Plus CD

RAHASIA NERO 6
Fungsi-fungsi rahasia program Nero 6 134

TUTORIAL FLASH
Menjiplak sebuah objek gambar dalam aplikasi Flash 156

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

8
2004

COMPUTER & COMMUNICATION

KUIS BERHADIAH:

3 Unit Card Reader WHALE

CHIP-CD

- DVD Transcoder
- Nero Burning Tools
- Smartphone Tools
- Highlights & Utility

CHIP-CAM:
Discovery of 3D Animation

Test Center

TES INDIVIDU

26 Hardware, 17 Software & 7 Gadget

Aplikasi Smartphone
Menciptakan Device Multifungsi

TIPS Istimewa PC

→ Jadikan PC Anda berkemampuan luar biasa! Sebuah tips menarik dan unik 26

Uji Kinerja RAM Berkapasitas Besar

→ Memori berkapasitas besar manakah yang cocok untuk PC Anda? 66

Lebih Dalam dengan GPS

→ Mengenal dan memanfaatkan teknologi GPS yang tersedia secara gratis 110

Kiat Melelang Barang di eBay

Beberapa kiat penting yang perlu Anda ketahui 186

ISSN 1412-4963

editorial

KEMAMPUAN PC YANG TERSEMBUNYI

Andre M. Mantiri,
Managing Editor

Pembaca CHIP yang terhormat,

Selama beberapa tahun belakangan ini perkembangan teknologi PC beserta perangkat pendukungnya terasa demikian pesat. PC yang 20 tahun lalu hanya sebagai perangkat pelengkap untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu, kini telah berubah drastis. Hal itu lebih terasa lagi setelah masuknya teknologi Internet yang akhirnya membawa angin perubahan dalam perkembangan teknologi informasi. Sebagai bukti, saat ini telepon bukan lagi menjadi perangkat satu-satunya untuk berkomunikasi. Dengan mengandalkan jaringan Internet dan program khusus Instant Messenger, sebuah PC dapat juga menjadi sarana komunikasi yang andal. Dengan kata lain PC yang ada saat ini telah memiliki fungsi lengkap. Pertanyaannya sekarang adalah apakah Anda telah mengetahui dengan pasti fungsi-fungsi yang dimiliki oleh PC Anda tersebut?

Untuk menjawab pertanyaan di atas ini, CHIP telah menyiapkan sebuah ulasan menarik. Dalam ulasan ini dibahas beberapa kemampuan PC yang dapat dikatakan unik atau diluar kebiasaan fungsi sebenarnya. Mungkin kemampuan-kemampuan yang dijabarkan ini jauh dari apa yang Anda bayangkan. Ulasan ini bisa Anda temui di halaman 26.

Uji memori juga menjadi topik yang kami angkat dalam edisi ini. Kali ini pengujian CHIP lebih bertumpu pada kinerja memori berkapasitas besar. Diharapkan ulasan ini bisa menjadi panduan yang berarti bagi Anda.

Beberapa artikel menarik lainnya juga telah dipilih CHIP, di antaranya teknologi overclocking, tutorial Flash, dan tips eBay. Jangan lewatkan artikel-artikel menarik tersebut.

Sekadar informasi, pada bulan Agustus ini Redaksi CHIP akan menempati gedung baru yang letaknya tidak begitu jauh dari gedung semula - masih dalam kompleks Gramedia. Alamat kami yang terbaru adalah:

Redaksi CHIP, Palmerah Barat No. 33-37, Jakarta 10270
Telp: (021) 5480888 ext 3370-3372

Apabila Anda memiliki komentar seputar rubrik yang kami sajikan ini, silakan kirim ke e-mail redaksi@chip.co.id.
Salam dan selamat membaca,

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

Forum Diskusi CHIP:
Untuk pertanyaan, masalah, diskusi seputar komputer, animasi, dan digital imaging, kunjungi *http://forum.chip.co.id*

DAFTAR ISI
08/2004

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita**: PC Masa Depan, Athlon 64 3800+ dan FX 53, Windows Media Player versi 10 Beta, Microsoft Unlimited Potensial, Notebook Athlon Tahan Lebih Lama, Epson Fruitful Winery Launch 2004

UTAMA

26 **PC dengan Kemampuan Istimewa**
Jangan pikir PC Anda hanya dapat melakukan hal-hal biasa saja. Hal-hal menakjuban yang mungkin tak terpikirkan sebelumnya oleh Anda dapat dilakukannya. Apa saja kemampuannya?

HARDWARE

32 **Berita & Trend**
38 **Tes Individu:** 26 Hardware Baru
66 **Tes Memori:** Bingung memilih memori dengan kapasitas besar dan cepat untuk komputer Anda? Simak ulasan pengujian tujuh pasang DDR-SDRAM PC3200 dengan kapasitas 1 GB di halaman ini
76 **Overclocking AMD Duron Applebred:** Munculnya prosesor baru dari keluarga AMD, AMD Duron Applebred "B" menimbulkan pertanyaan di kalangan overclocker akan potensi overclock dari prosesor tersebut

Tes Individu: Hardware Baru

39 **Notebook:** - Fujitsu
40 **Storage:** - Cryptonix 2.2GB
- APUS 208
42 **Speaker:** - WeWa SP-202
- Altec Lansing VS4121
44 **Motherboard:**- ASUS P5 AD2
46 **Motherboard:**- ASUS P5 GD2
48 **Motherboard:**
- Gigabyte GA-8ANXP-D
49 **Motherboard:** - Gigabyte K8NSNXP
Lain-lain: - PC Probe
50 **Graphics Card:** - MSI RX600XT
- ABIT 9200 SE
52 **Graphics Card:**
- HIS Radeon 9800PRO
- HIS Radeon 9600XT
54 **Graphics Card:**
- HIS Radeon X800PRO
- ASUS AX800 PRO
- Sapphire Radeon X800
56 **Graphics Card:** - Gigabyte PCX 5900
- MSI 9200SE-T128
58 **Digicam:** - Umax Powercam Z330
60 **Cooling Device:**
- Thermaltake Aquarius III
Thermaltake VGA Waterblock
61 **Lain-lain:** - Billionton Card Reader
62 **HSF:** - Thermaltake POLO 735
- Thermaltake Tower 102
64 **MP3 Player:** - VIO 128MB

Tes Individu Komunikasi: Hardware Baru

91 **Ponsel:**
- Sony Ericsson K700i
92 **Lain-lain:**
- Creative Bluetooth Headset
94 **Pocket PC:**- acer N30
95 **Wireless:**
- asus wl-330g 802.11g Pocket Wireless Access Point
96 **Lain-lain:**
- Hyper Card Dual Sim Card
98 **Lain-lain:**
- NComputing OfficeStation (NCT-L100)
100 **Lain-lain:**
- Lexcron Universal Thumboard PKB-800

26 **Tips PC**
Mungkin Anda tak menyadari bahwa PC Anda dapat melakukan hal-hal di luar kebiasaan, seperti sebagai charger HP, atau penyulut rokok. Mau bukti? Simak ulasan trik-trik berikut ini yang akan memberikan kemampuan luarbiasa pada PC Anda

66 **Menguji Kinerja Memori**
Memori berkapasitas besar banyak dicari untuk mendapatkan kinerja sistem yang lebih baik. CHIP menguji tujuh pasang DDR-SDRAM PC 3200 berkapasitas 1 GB dan menyajikan ulasannya untuk Anda

Tes Individu: Software Baru

123 **Utility:**
CD Burner Express 3.0.1
Utility:
Hot Keyboard Pro 2.4.0.561
Utility:
Magic Utilities 2004 3.1
124 **Audio:**
MP3 CD Maker 2.0
Keamanan:
Real Spy Monitor 2.0
Utility: Systerac XP Tools 2.2
125 **Multimedia:**
Apollo DVD Backup pro 1.1
126 **Animasi:** Kool Moves 4.4
Internet: Avant Browser 9.0
Utility: Anti Tracks 3
127 **Utility :** FlashOnTV 1.0
128 **Pocket PC:**
Two Stunads & Co SpaceTime
Pocket PC:
Air Magnet 4.0 Handheld Series
Pocket PC:
Citrix Online GotoMyPC 4.0
129 **Symbian 60:** QuickOffice
Symbian 6: Philips Camcorder pro
Symbian : PhotoArt

110 Mengenal GPS

Meski tak sepopuler ponsel atau perangkat lainnya, GPS tetap menjadi salah satu perangkat penting yang sangat diperlukan. Apa itu GPS dan seberapa pentingkah penggunaannya?

144 Program Duplikator DVD Tercepat

Berkat fungsi transcoder yang sudah digunakan dalam media DVD burner saat ini, proses peng-copy-an sebuah DVD dapat lebih cepat. Program manakah yang memiliki fungsi transcoder terbaik?

186 Tips Melelang di eBay

Hindari kerugian saat melelang barang di eBay! Untuk menghindari hal-hal seperti itu CHIP menyajikan ulasan berikut ini. Sebuah panduan yang akan membantu Anda dalam melelang barang di eBay

KOMUNIKASI

84 **Berita & Trend**
90 **Tes Individu:** Tujuh Hardware Komunikasi Baru
102 **Aplikasi untuk Ponsel Smartphone:** Menciptakan Perangkat Multifungsi
110 **GPS:** Seberapa pentingkah GPS? Meski telah lama digunakan, namun masih banyak orang belum mengenal perangkat ini. Ulasan ini akan membantu Anda dalam mengenalnya lebih dekat

SOFTWARE

118 **Berita & Trend**
122 **Tes Individu:** 17 Software Baru
130 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
132 **Highlight CHIPCam:** Discovery of 3D Animation
134 **Fungsi-fungsi Rahasia:** Melihat kemampuan-kemampuan tersembunyi dari aplikasi Nero
140 **Sekuriti:** DOS dan DDoS
144 **DVD-Burner:** Temukan program duplikator DVD terbaik untuk mengamankan film-film koleksi kesayangan Anda

PRAKTEK

154 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
156 **Ilustrasi dalam Flash:** Beberapa langkah singkat menciptakan ilustrasi dengan menjiplak sebuah obyek
160 **Workshop BrilliantPhoto 1.2:** Menghilangkan efek mata merah
162 **Workshop Maskbit #1 CD Ripper 1.7:** Konversi MP3 dengan mudah
165 **Tips & Trik:** Tips & trik untuk Windows, Linux, Aplikasi, Pocket PC, Komunikasi, dan Internet
176 **Dokter CHIP:** Tips dan solusi masalah pembaca

INTERNET

182 **Berita & Trend**
184 **Webwatch:** Fokus & Informasi Keamanan
186 **Panduan eBay:** Ingin melelang barang lewat eBay? Sebelum Anda melelangnya, ketahui dahulu tips penting berikut ini

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
178 **CHIP-Colophon**
180 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
194 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
196 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 08/2004

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik
- Tips & Trik: Mengatur "Past Items" dalam Taskbar Properties
- Tips & Trik: Memasukkan option tambahan di "My Computer"
- Tips & Trik: Menampilkan toolbar "Header and Footer" dengan cepat
- Workshop: Konversi MP3 dengan Mudah
- Workshop: Menghilangkan Efek Mata Merah

CHIP-TV
- Catwoman

CHIP-Digital
- CHIP Digital 07 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game: Trailer
- Doom 3

ONLINE

Browser
- Avant Browser 9.0

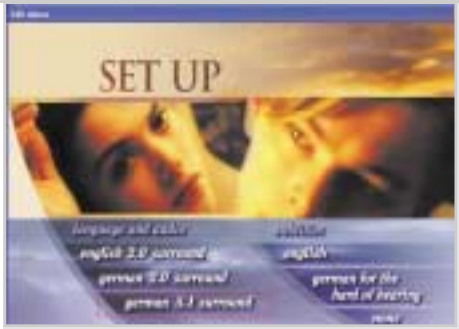
PROGRAM

Multimedia
- MP3 CD Maker 2.0

Pocket PC
- ROM Update Toshiba e400 & e800
- Air Magnet 4.0 Handheld Series
- Two Stunads & Co Spacetime

Symbian Series 60
- Quick office
- Philips Camcorder Pro
- Photo art

Utilities
- Hot Keyboard Pro 2.4.0.561
- Magic Utilities 2004 3.1

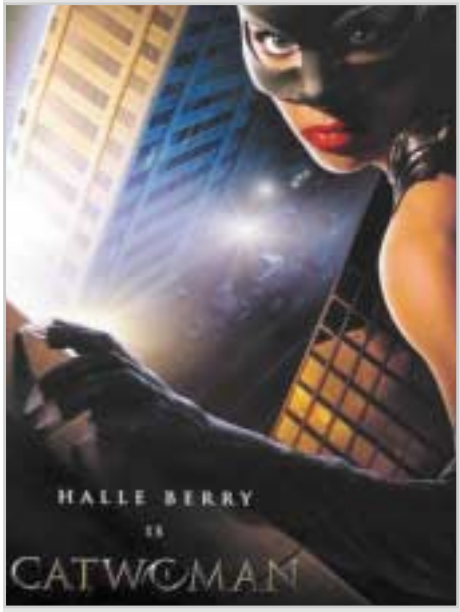


Duplikator DVD Software

Merupakan beberapa program duplikator DVD generasi terbaru, tercepat, dan terbaik yang dapat Anda pergunakan untuk membuat backup DVD Movie dengan lebih cepat dan sempurna.

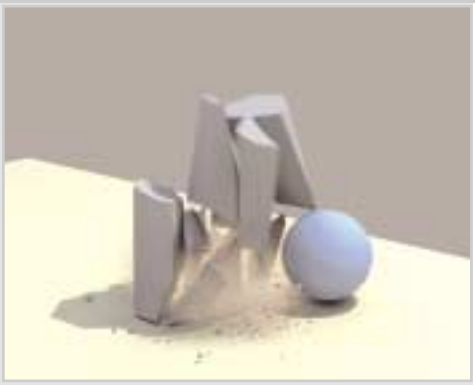
Pocket PC & Symbian

Merupakan software-software ideal bagi Pocket PC dan OS Symbian Series 60 yang dapat Anda instal guna memberikan kemampuan yang lebih baik.



Catwoman

Mengisahkan Patience Philips (Halle Berry) yang diselamatkan oleh kucing Mao dari Mesir dan menghidupkannya kembali, sehingga mempunyai kekuatan super dan menjelma menjadi Catwoman.



Discovery of 3D Animation

Merupakan kelanjutan dari pembahasan edisi lalu. Kali ini Deddy Syamsuddin mengangkat pembahasan mengenai sejumlah fasilitas terbaru pada 3dsmax 6, yang mempunyai tool-tool dengan kemampuan spektakuler.

CHIP-Cam Tip dan Trik

Tutorial Workshop dan Praktek Tip & Trik yang telah dibuat oleh CHIP ke dalam bentuk visualisasi, sehingga memudahkan Anda untuk mengikuti langkah demi langkah.

Tools for Smartphone

Kemampuan ponsel Smartphone dengan OS Windows Mobile Edition Anda masih belum optimal? Tambahkan tool-tool andal ke dalamnya, sehingga menjadi ponsel berkemampuan multiguna.

Workshop
- BrilliantPhoto 1.2
- Maskbit CD Ripper 1.7
- Auto Gordian Knot 1.25
- miniusa.fla (Project Flash)

Update
- Norton Anti Virus Update

MOVIE TUTORIAL

Discovery of 3D Animation: Seri 8 - 2004 Particle FX 3

Case Study
- Obat nyamuk bakar (1)
- Obat nyamuk bakar (2)
- Obat nyamuk bakar (3)
- Demolition object (1)
- Demolition object (2)
- Demolition object (3)
- Benturan ke permukaan dasar (1)
- Benturan ke permukaan dasar (2)

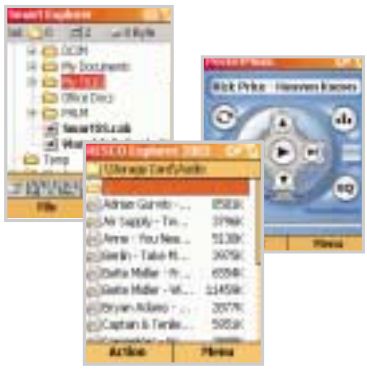
File Pendukung
- Support Files: Sample Scene

SPESIAL

Duplikator DVD
- Nero 6.3
- DVD Shrink 3.17
- CloneDVD 2
- InstantCopy 8.1

- DVD Copy 2 Platinum
- ReJig 0.5e
- MenuEdit
- IfoEdit
- MovieJack 3.5

Tools for Smartphone
- ClearVue Office 2.3
- DVDtoMobile
- IM+
- 3D Mini Sportbike
- Music Box 1.1
- One Mail To Go
- PocketMusic
- Pocket TV



- Power Task for Smartphones
- Resco Explorer for Smartphones
- Resco System Toys for Smartphone
- Smart Explorer 2.0.2
- SmartphoneNotes
- SP Task Manager 2.0
- Sprite Backup
- Tiny eBook Reader 2.5

Nero Burn Tools
- Nero Burnrights
- CDROM.CFG
- Driver Clean Tool & Registry Checker
- Dynamic Write Speed
- General Clean Tool
- InCD Clean Tool
- Info Tool
- Multimounter

HTML Tools
- AllwebMenus Pro
- AceHTML 6 Pro
- Tiger II Tools for Windows
- HTML Code Cleaner 3.20.0
- PageUpdater 1.0.0.4
- CSE HTML Validator Lite
- HTML Builder XP - Professional
- PageLock

Software Highlights
- System Mechanic 4.0j
- TweakNow PowerPack 2005 Standard 1.1
- PacMan Adventures 3D

DVD Tools
- DVDIdle 5.12
- Audio DVD Creator
- Nero CD-DVD Speed 3.10

INDEKS

10 **Alih Generasi Arsitektur PC**
PC Masa Depan

12 **Benq DW1600A**
Bakar DVD 16x

14 **Apple Update**
Tool Terbaik untuk iTunes

16 **Linux Update**
Knoppix Masuk Centrino

18 **Athlon 64 3800+ & FX 53**
CPU Cepat AMD Soket 939

20 **Windows Media Player Versi 10 Beta**
Bisa Transaksi Online

21 **Microsoft Unlimited Potensial**
Pelatihan untuk Penyandang Tunanetra

22 **Notebook Athlon Tahan Lebih Lama**
Penggunaan Notebook Dua Kali Lebih Aman

24 **Epson Fruitful Winery Launch 2004**
Anggota Baru Keluarga Epson Stylus Color

aktual

Alih Generasi Arsitektur PC

PC Masa Depan

Intel, produsen chip terbesar dunia, membawa perubahan besar dalam infrastruktur PC. Kinerja PC semakin ditingkatkan dan dioptimalkan untuk dunia hiburan digital.

Untuk CPU, generasi terbaru Pentium 4 yang memakai soket 775 (lihat kanan) tersedia dalam tujuh model. Dengan form factor baru ini, Intel merilis 5 jenis CPU Pentium 4 seri 5xx. Di posisi teratas adalah seri 560 dengan kecepatan 3,6 GHz. Setiap seri di bawahnya terpaut kinerja sebesar 200 MHz. Jadi, Pentium 4/520 berkecepatan 2,8 GHz. Selain itu, Intel menyediakan Celeron-D 355 (2,8 GHz), dan Pentium Extreme Edition/3,4 GHz.

Infrastruktur PC Lebih Cepat: Kinerja Bertambah

Dari sekian banyak pembaruan, yang terutama menjanjikan adalah chipset soket-775, yaitu i915 (P/G/GV) dan i925X (sebelumnya memiliki kata sandi Grantsdale dan Alderwood). Peningkatan kinerja PC juga didukung dengan sejumlah feature berikut:

- Highspeed graphic: Slot PCI Express x16 menyediakan bandwidth yang lebih besar untuk graphics card (8 GB/s, AGPx8 sebesar 4 GB/s).
- Slot card baru: Slot PCI Express x1 untuk LAN/RAID Card yang lebih kencang (bandwidth 500 MB/s).
- Kinerja memori lebih cepat: Modul DDR2-400 atau DDR2-533 untuk peningkatan kinerja sistem.
- Kemampuan 3D lebih besar: Graphic Media Accelerator 900 yang terintegrasi dalam chipset 915G ini sudah mendukung DirextX 9. Clock chip sebesar 333 MHz mampu mengubah Office PC menjadi Power PC.

Home PC: W-Lan, Sound lebih baik

Intel juga merancang plattform barunya ini untuk Home Entertainment yang menjadi trend saat ini.

- Sistem audio lebih baik: "High Definition Audio" lebih sempurna dengan teknologi 7.1 Sound dan truesound (192 KHz sampling rate pada 24 Bit). Selain itu, sistem ini sudah mendukung standar audio professional seperti Dolby Digital, THX dan DTS.
- Penggunaan hard disk lebih fleksibel: "Matrix Storage"-RAID memungkinkan RAID-0 yang lebih cepat, dan RAID-1 yang lebih stabil. Feature ini dapat bekerja secara bersamaan hanya dengan dua hard disk.
- Jaringan wireless untuk semua peranti: Motherboard i915/i925 sudah dilengkapi dengan W-LAN Access Point yang terintegrasi (802.11b/g).

TES: GRAPHICS CARD PCI EXPRESS PERTAMA

Grafik 3D lebih baik:
Pada resolusi tinggi, hasil yang dicapai NVIDIA GeForce 6800 GT dengan chip PCIExpress (NV45) berbeda tipis di atas kinerja model AGP8x dengan clock yang sama.

Game Benchmark UT2004
(1.280 x 1.024 Pixel, 32 Bit, 4x AA, 8x AF)

75,1 fps
NVIDIA GeForce 6800 GT, PCI Express x16

73,5 fps
NVIDIA GeForce 6800 GT, AGP 8x

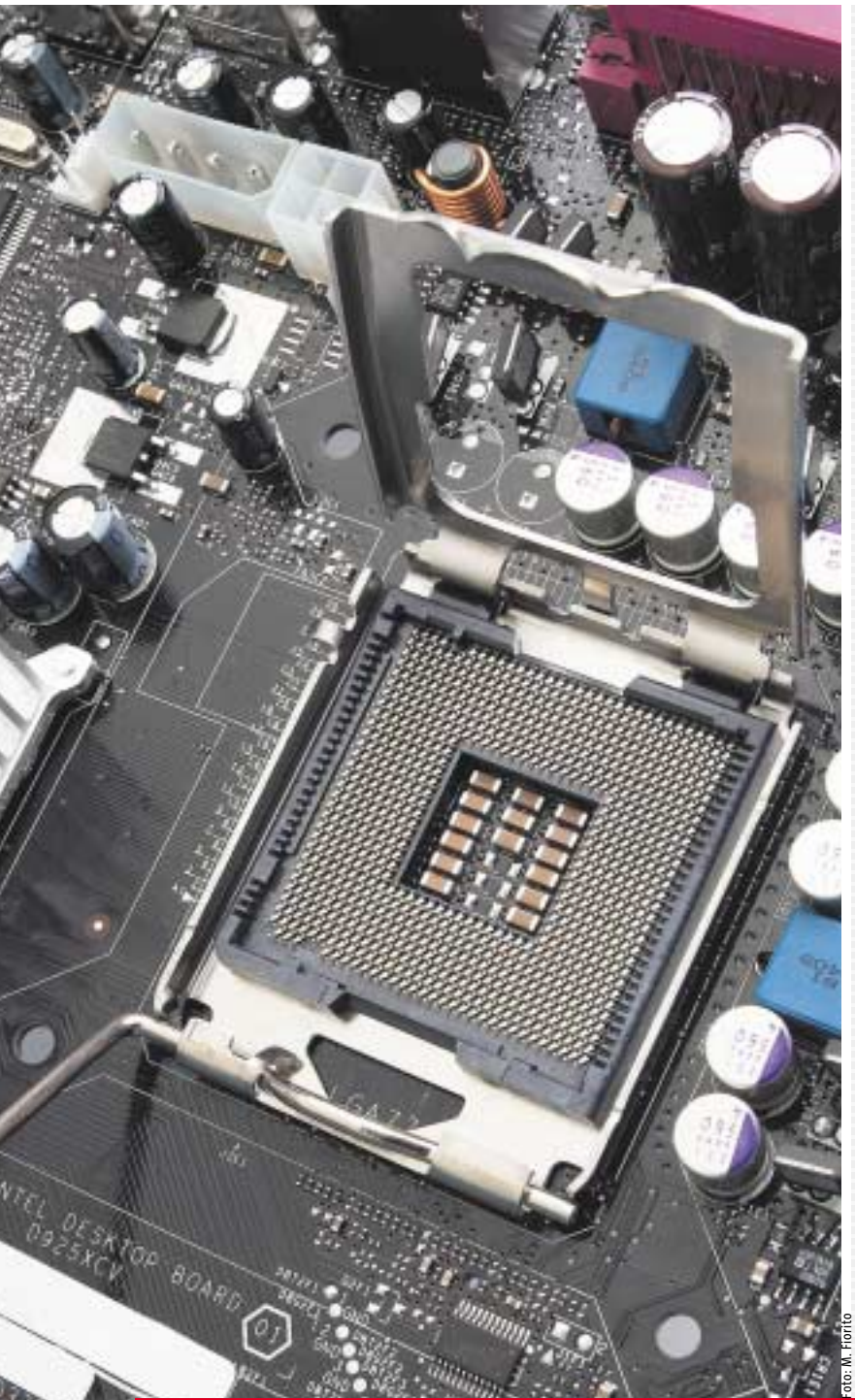


Foto: M. Fiorito

BANDWIDTH LEBIH BESAR

DDR2-533-RAM: Modul RAM DDR2 533: Memori XMS2 dari Corsair ini merupakan salah satu seri DDR2 533 (sering juga disebut sebagai PC2 4200) pertama yang ada di pasaran. Bandwidth yang dihasilkan per modul adalah 4,2 GB/s.

FEATURE LEBIH BANYAK

Motherboard i925X: Motherboard GA-8ANXP dari Gigabyte merupakan motherboard pertama dengan chipset i925X yang diuji di CHIP-Test Center. Motherboard ini menawarkan 6 slot memori DDR2, W-LAN dan 7.1 Sound.

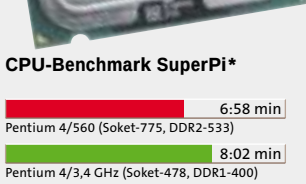
VENTILASI LEBIH BAIK

Fan pendingin soket-775: Fan pendingin AVC dari Taiwan ini khusus didesain untuk soket-775. Kipas ini mampu mendinginkan prosesor soket-775 yang berkinerja tinggi. Konsumsi dayanya bisa mencapai 125 Watt.

TES: PENTIUM 4/560 (3,6 GHZ, SOKET-775)

Pada soket 775, pin-pin tidak lagi berada di prosesor, melainkan pada soket motherboard. Sekarang, CPU hanya memiliki kontak-kontaknya saja. Dengan prosesor generasi baru ini, Intel resmi memperkenalkan sistem penamaan baru. Kelas teratas dinamakan Pentium-4/560 (sebelumnya Pentium 4/3,6 GHz). Core di dalamnya masih sama seperti yang dipakai Prescott. Hasil Benchmark pertamanya cukup menarik. Pada motherboard 925X (Intel D925XCV) yang dilengkapi modul DDR2-533, kinerjanya bertambah sekitar 13 persen dibandingkan dengan model high-end Pentium-4/3,4 GHz yang menggunakan soket-478.

CPU-Benchmark SuperPi*



* Semakin kecil semakin baik.

Tes: Benq DW1600A Multi-Burner

Bakar DVD 16-Speed

Seri awal: **Benq DW1600A merupakan pembakar DVD 16x pertama yang diterima CHIP.**

Benq DW1600A adalah burner DVD 16x pertama yang diuji di CHIP-Test-Center Internasional. Hasil yang diharapkan tentunya harus sesuai seperti yang ditawarkan dalam spesifikasi, yaitu 16x4x40x24 untuk format DVD+R, DVD+RW, CD-R, dan CD-RW. Apalagi, pembakar Benq ini mendukung media Double-Layer (DVD+R DL) dengan kecepatan bakar 2,4x.

Kinerja: Menurut sang produsen, waktu pembakaran minimal secara teoritis hanya 5:54 menit, artinya rata-rata 11,32 kali dari kecepatan DVD. Namun, hasil yang dicapai pembakar ini ternyata masih jauh. Memang, untuk kelas DVD+, pembakar ini membuat rekor baru. DW1600A hanya membutuhkan 6:11 menit untuk membakar media DVD+ secara penuh, berbeda 7 detik dari pembakar buatan Plextor, PX-712A dengan kecepatan 12x. Akan tetapi, perbedaan waktu ini tidak begitu berarti.

Kualitas Gambar: Dari hasil pengujian, kecepatan bakar bervariasi antara 5x sampai 15x. Perbedaan kecepatan ini disebabkan oleh teknik *Walking Optimum Power Calibration* (WOPC) yang terus mengontrol kecepatan dan kekuatan laser untuk memperoleh hasil yang optimal.

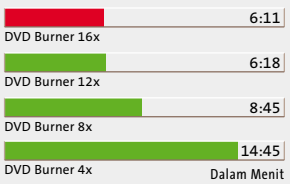
Untuk menentukan kualitasnya, bisa dilihat dari error PI-SUM8 (dapat dikoreksi) dan error PO-SUM8 (tak dapat dikoreksi). Error point PI-SUM8 dan PO-SUM8 dari pembakar Benq rata-rata mencapai 0,970 dan 0,020. Nilai ini benar-benar paling kecil.

Kesimpulan: Sampai tulisan ini dibuat, pembakar Benq merupakan pembakar DVD+ tercepat dan mampu mendukung media Double Layer.

Kalaupun kecepatannya belum menjanjikan, karakteristik error yang kecil membuatnya jadi pilihan baik. Kompatibilitas DVD-Minus akan segera ditambah melalui firmware update di bulan Agustus ini.

Info: www.benq.com

Waktu pembakaran rata-rata
(Single-Layer-DVD 4,7 GB)



Sedikit lebih cepat: **Antara pembakar 12x dan 16x, hanya berbeda beberapa detik saja.**

Sempron

AMD Perkenalkan CPU murah

Penerus Duron memiliki nama baru. AMD berencana memasarkan prosesor mobile dan dekstop yang bernama Sempron ini pada pertengahan kedua 2004.

Menurut AMD, kinerja keluarga Sempron memang di bawah prosesor AMD Athlon. CPU baru ini dirancang untuk soket-A, soket-754 dan 939.

Info: www.amd.com

Canon EOS 300D

Update Ilegal Hemat US$ 500

Dari sisi teknis, kamera SLR Canon EOS 300D dan EOS 10D hampir sama. Namun, tipe 300D lebih murah sekitar US$ 500. Untuk membedakan keduanya, produsen tidak menyediakan beberapa feature pada tipe 300D. Namun, Para hacker Rusia berhasil menemukan kuncinya. Firmware kedua kamera ini ternyata berbeda tipis. Firmware 300D yang lama bisa dimodifikasi sehingga semua fungsi tersedia melalui menu kamera. Firmware yang berhasil di-crack ini dapat diperoleh melalui Internet. Tentu saja, dengan menggunakan update ilegal, garansi kamera tidak berlaku lagi.

Update gratis: **Dengan Firmware ilegal, feature Canon EOS300D (atas) sama dengan Canon EOS 10D (kanan).**

Berita

UPDATE APPLE

Freeware

Tool Terbaik untuk iTunes

Banyak feature baru yang ditawarkan Apple dalam player iTunes versi 4.5. Salah satunya, flag di samping setiap lagu yang berguna untuk membuka site MusicStore dan membeli lagu-lagu dari penyanyi tersebut. Dengan sebuah script yang dapat di-download dari www.macilife.com, fungsi flag dapat diganti untuk menampilkan semua lagu dari penyanyi tersebut yang tersimpan dalam komputer. Fungsi ini berguna bila Anda tidak ingin memanfaatkan fasilitas MusicStore.

Pencari Gambar: Tool Sofa akan membuka gambar cover album yang diambil dari situs Amazon secara otomatis.

Feature bantu lainnya adalah Sofa **(http://sofa.ambitiouslemon.com)**. Secara otomatis, freeware ini membuka cover album dari lagu yang sedang diputar dan menyimpannya dalam iTunes. Sofa dapat mencari cover album dari berbagai site Amazon. cover yang didapat juga bisa bermacam-macam.

Bagi pengguna yang memiliki lebih dari satu Mac, program getTunes **(www.pithawat.com/misc)** dapat menyimpan lagu-lagu yang ada pada iTunes dalam jaringan. Biasanya, pengguna hanya dapat mendengarkan lagu, dan tidak dapat disimpan.

Jika Anda menganggap bunyi alarm standar sudah membosankan, Anda bisa mengatur iTunes agar bisa memutar sebuah lagu dengan meng-instal software gratis iAlarm (**http://users.wpi.edu/~isam/iAlarm**). Selain menyediakan bunyi alarm yang ribut dan sederhana, iAlarm juga bisa mengaktifkan iTunes.

APPLE TIP

Banyak pengguna MacOS mengeluh karena Software Update atau Browser Safari tiba-tiba tidak bekerja lagi. Penyebabnya: terlalu banyak jenis font yang aktif. Bukalah folder APPLICATTIONS dan jalankan FONT COLLECTOR. Sekarang, matikan beberapa tipe font. Software Update kini bisa bekerja lagi.

Power Mac Baru

G5 dengan Liquid Cooling

Apple kembali memperbarui seri Power Mac mereka. Komputer high-end ini sekarang dilengkapi dengan dua prosesor G5 dengan clock sebesar 2,5 GHz. Power Mac kelas atas ini dipasarkan seharga US$ 3.200. Hebatnya, kedua prosesor 64-Bit ini didukung dengan sistem pendingin cair.

Selain itu, tersedia juga kelas di bawahnya: Dual-Mac 2 GHz (US$ 2.600) dan Dual 1.8 GHz (US$ 2.150). Apple tidak lagi menawarkan seri kelas bawah dengan prosesor tunggal. Ketiga model ini sudah didukung dengan pembakar DVD 8x. Seri 2.5 dan 2.0 GHz memiliki RAM sebesar 512 MB. Sementara, seri 1.8 GHz hanya dilengkapi dengan 256 MB.

Diperbarui: Power Mac G5 baru dengan prosesor 2,5 GHz dan pendingin cair.

Info: www.apple.com

CATATAN SINGKAT

Airport bisa mainkan musik via W-LAN

Apple telah membuat sebuah W-LAN adapter baru untuk standar 802.11g (54 MBit/s). Selain dilengkapi dengan koneksi Ethernet dan USB, adapter dengan sistem power terintegrasi ini memiliki output audio. Peranti ini dipasarkan seharga 150 Euro.

iPOD Baru Berkapasitas 60 GB ?

Menurut sebuah kabar dari Internet, Apple segera merilis iPod baru dengan kapasitas hard disk sampai 60 GB. Mungkin saja, karena pemasok hard disk untuk Player musik ini, yaitu Toshiba, baru saja merilis hard disk 60 GB. Bukan suatu hal yang tidak mungkin Apple sudah memesan hard disk tersebut.

Entourage di Mac

Software baru "PocketMac GoBetween" akhirnya bisa menutupi keinginan banyak penguna PC Apple. Kini, tersedia program sinkronisasi Microsoft Entourage (varian Outlook di Mac) untuk peranti mobile seperti PDA dan Smartphone. Sebelumnya, pengguna Mac hanya bisa mensinkronisasi data-data iCal dan AddressBook melalui Apple iSync. GoBetween terpasang sebagai plug-in dalam iSync dan bisa meneruskan data-data dari Entourage. Tool baru ini seharga US$ 25 dan versi trial-nya belum tersedia. Software ini dapat dijalankan pada Office 2004 dan Mac OS X 10.2. 6 atau di atasnya.

Berita

AKTUAL LINUX

Knoppix 3.4

Knoppix Masuk Centrino

Knoppix, versi Linux yang dapat dijalankan langsung dari CD, boleh bangga karena di samping populer sebagai sistem mobile PDA Linux, program ini juga berfungsi sebagai sistem recovery. Dalam versi terbarunya, Knoppix 3.4, tersedia beberapa feature baru, salah satunya adalah pendeteksian secara otomatis pada hardware yang terpasang. Hal ini jelas akan memudahkan pengguna saat akan menggunakan devices baru.

Tak hanya itu saja, Knoppix versi terbaru ini juga menyediakan driver baru yang sudah mendukung Bluetooth dan W-LAN adapter pada notebook Centrino, sehingga memudahkan akses Internet di mana saja. Seperti diketahui bahwa sebelumnya, hanya tersedia driver Windows hasil emulasi. Di samping itu pula, program yang dikembangkan oleh Debian ini sekarang dapat mendeteksi hampir semua LAN Card Wireless berbasis chipset Atheros dan Prism.

Pembaruan lain yang ada dalam versi terbaru ini adalah dengan menggunaka "Knoppix Cheatcodes" (Boot-Options), Versi 3.4 dapat dijalankan dengan Kernel 2.6.5 terbaru. Namun, standarnya hanya menggunakan Kernel 2.4.26 yang lama. Boot-Option "bootfrom" yang baru bisa menjalankan ISO-image Knoppix yang disimpan dalam hard disk. Driver Captive-NTFS sekarang sudah bisa menulis partisi NTFS, misalnya untuk menyimpan setting khusus pada direktori Home.

Sistem ini juga semakin mudah diinstal pada PC. Paket software sebesar 2 GB ini sudah mencakup beberapa aplikasi seperti KDE-Desktop 3.2.2, paket OpenOffice 1.1.1 dan pengolah gambar Gimp 2.0.

Harga: Gratis

Info: www.knoppix.org

Desktop: Knoppix menyertakan KDE grafis, sehingga lebih populer.

TIP LINUX

Melihat Help-Page dalam HTML

Untuk menampilkan file-file Help dan informasi mengenai program atau perintah Shell, pengguna Linux membuka "man"-page melalui command line.

Jadi, perintah "man <nama perintah>" atau "info <nama perintah>" akan menampilkan help page yang sesuai ke layar. Sayangnya, tampilannya masih terlihat hitam-putih.

Agar lebih jelas membaca informasi yang diberikan di layar, gunakan saja file manager Konqueror. Kelebihannya, tool ini menampilkan help page dengan beragam warna dan jelas terlihat dalam format HTML. Link ke perintah lainnya menggunakan Hyperlink.

Untuk menampilkan Man-Page mengenai perintah "ls", buka sembarang direktori pada KDE-Deskop. Pada kolom Address, ketikkan perintah "man:ls".

Semua help-page yang ada dalam sistem dapat dipanggil jika sintaks-nya menggunakan "man/" atau "info/".

Helix 1.0

Player Open Source Baru

Media player Helix merupakan Real-Player versi Open Source yang berbasis pada online-project dari RealNetwork untuk pengembangan software streaming bagi semua platform. Helix versi Alpha sudah mendukung format seperti Ogg Vorbis, Ogg-Theora, dan SMIL 2.0 (Synchronized Multimedia Integration Language). Dengan format yang terakhir ini, program bisa menghasilkan animasi dan presentasi interaktif. Pengguna Helix, yang ingin mengintegrasikan Codec dari RealNetworks (seperti Real Audio dan Real Video), juga bisa menikmati Codec yang baru saja dirilis dalam RealPlayers 10. Namun, RealNetworks nantinya membatasi Codec ini hanya untuk lisensi komersial.

Harga: Gratis

Info: www.helixcommunity.org

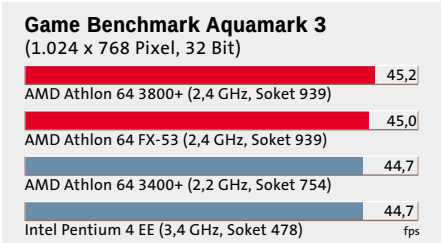
Streaming video: Varian RealPlayer, Helix, kurang menarik.

Athlon 64 3800+ dan FX-53

Prosesor Cepat AMD untuk Soket 939

AMD kembali menawarkan dua prosesor baru untuk PC, yaitu Athlon 64 3800+ dan Athlon 64 FX-53 (clock rate masing-masing 2,4 GHz). Karakteristiknya, kedua prosesor ini memiliki 939 pin, dan mengintegrasikan Dual-Channel Memory Control yang bisa juga bekerja dengan memori DDR biasa (unbuffered). Kinerja sistem pun bisa bertambah tanpa harus menggunakan Registered DDR-RAM yang berharga ekstra. Model FX-53 ini tetap memiliki L2-Cache sebesar 1 MB, sementara Athlon 64 3800+ hanya setengahnya. Saat diuji di CHIP-Test Center, prosesor soket 939 ini cukup menjanjikan. Hasilnya paling baik dan bersaing ketat. Pada PC penguji (menggunakan motherboard chipset VIA K8T800 Pro), Hyper-Transport Clock yang dinaikkan menjadi 1 GHz ternyata masih mampu memberikan tambahan tenaga yang minimal. Fasilitas keamanan *Enhanced Virus Protection* (ENX) yang terintegrasi pada kedua CPU soket 939 ini menawarkan lebih banyak penggunaan yang praktis, dan dapat langsung diaktifkan dengan Microsoft Server Pack 2 dari Windows XP. Fasilitas ini mampu melindungi pengguna dari bug Buffer Overflow dan bisa mencegah serangan virus. Harga kedua prosesor baru ini belum dapat dipastikan.

Info: www.amd.com, www.via.com.tw



Soket 939 Terdepan: Prosesor Athlon 64 yang baru terdepan untuk kinerja 3D.

W-LAN & GPS

Pagar Ternak Virtual

Zack Butler, seorang peneliti dari AS, menawarkan sistem menggembala sapi dengan GPS dan W-LAN. Bersama timnya, mereka telah mengembangkan sebuah gantungan leher yang dilengkapi dengan wireless network card, komputer mini, pengeras suara, dan sistem navigasi satelit (GPS). Jika ternak mendekati wilayah asing, sistem akan mengaktifkan sesuatu yang membuat ternak terkejut. Sang pemilik dapat mengontrol ternaknya dari rumah. Data GPS bisa bertindak sebagai pagar.

Info: www.cs.dartmouth.edu/~zackb

Speech Detection

Kartu Kredit Bisa Mendengar

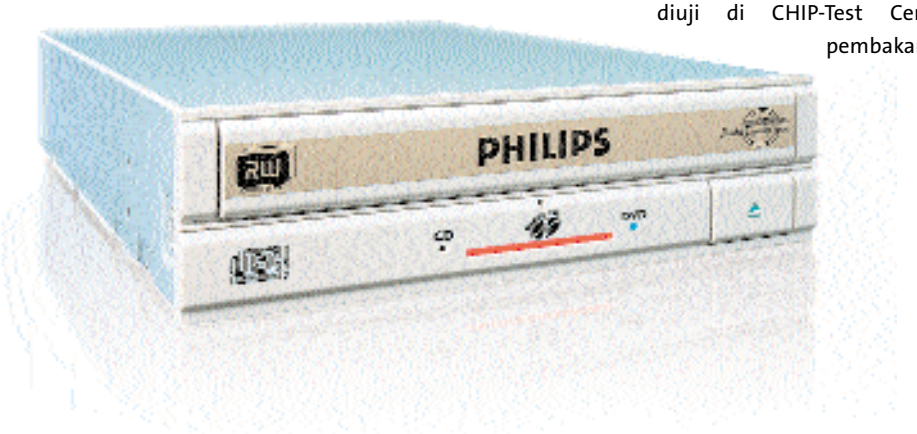
Kartu kredit dengan *speech recognition* yang terintegrasi akan direalisasikan agar lebih menjamin keamanan saat bertransaksi. Nantinya, pemilik dan suaranya akan disesuaikan. Kartu yang sedang dikembangkan ini masih dalam tahap prototipe, yang dibuat oleh perusahaan AS, Beepcard. Pada plastiknya, dengan tebal 3 kali daripada kartu kredit normal, terdapat sebuah loudspeaker, mikrofon, baterai dan sebuah chip untuk speech recognition. Chip ini akan melindungi pemiliknya terhadap penyalahgunaan kartu. Fungsi ini akan aktif setelah pemiliknya mengucapkan password melalui mikrofon. Jadi, pencuri kartu pun tidak bisa menggunakannya walaupun ia mengetahui password-nya. Jika setiap hari dilakukan 10 transaksi, maka baterainya dapat berfungsi selama sekitar 2 tahun.

Info: www.beepcard.com

Uji Philips DVDRW885K

Satu Keping Cakram 8 GB

Kini, teknologi penyimpanan optikal naik satu tingkat. DVDRW885K dari Philips merupakan pembakar Double Layer yang dapat menulis media DVD 9. Dengan 2 lapisan penyimpanan, satu keping cakram ini dapat memuat sekitar 8 GB, cukup untuk sebuah film DVD lengkap dengan kualitas terbaik plus materi ekstra beserta setting bahasa.



Namun, saat menulis DVDRW ini hanya menggunakan 2,4 Speed untuk media Double Layer. Akan tetapi, pesaingnya seperti Pioneer dan Sony pun tidak secepat itu.

Satu DVD+R9 Hanya Dalam 45 Menit: Model DVDRW885K (Firmware P10) ini diuji dengan media Double Layer dalam format Plus buatan Philips juga. Software pembakar yang digunakan adalah Nero 6.3. Saat diuji di CHIP-Test Center, pembakar ini membutuhkan sekitar 45 menit 17 detik untuk menulis media 8 GB. Cukup memuaskan untuk sebuah peranti berkecepatan 2,4 Speed.

Kompatibilitas: 5 Gol, 1 Bermasalah: Piringan 8 GB yang selesai ditulis ini dapat dibaca pada 5 dari 6 DVD-ROM drive yang tersedia. Hanya LiteOn-Drive yang tidak dapat membaca media Double Layer dengan sempurna. Sama sekali bukan hasil yang buruk. Apalagi, model yang diuji ini merupakan seri awal. Pembakar DVDRW885K bisa diperoleh sekitar US$ 130, namun harga medianya sendiri belum disebutkan oleh Philips.

Kesimpulan: Philips memulai awal yang baik untuk memasarkan pembakar Double Layer DVD. Tak banyak yang harus diperbaiki. Nanti, setelah produk saingan sudah dipasarkan, kehandalan DVDRW885K bisa diuji kembali.

Info: www.philips.com

Windows Media Player Version 10 Beta

Bisa Transaksi Online

Interface Baru: Menu seperti Burn atau Sync sudah diletakkan dalam Menubar.

Microsoft kembali membuat terobosan dengan Windows Multimedia Center yang terbaru. Versi awal Media Player 10 sama sekali tidak menawarkan Codec baru, melainkan beberapa layanan tambahan dan perlindungan content.

Digital Rights Management Baru: Dengan Media Player ini, Microsoft juga menyediakan Digital Rights Management versi baru yang disebut Windows Media DRM 10. Manajemen lisensi ini mendukung beberapa jenis layanan seperti Pay per View, Download atau Lease Service. Semua persyaratan dan kondisi sudah ditentukan oleh provider.

Sinkronisasi Lebih Mudah: Feature sinkronisasi dengan mobile Player ini sebenarnya bukan barang baru. Namun, feature AutoSynch ini sudah mendukung Multimedia Transport Protocol (MTP) yang dapat mendeteksi Audio Player eksternal secara otomatis, dan menyamakan media library-nya dengan PC. Memang, Apple iPod sudah lama menyediakan feature ini. Daftar peranti yang kompatibel bisa dilihat di website Microsoft.

User Interface Lebih Baik: Menu-menu yang terpenting sudah dipindah ke menubar atas agar dapat diakses lebih cepat. Selain itu, versi 10 ini menawarkan koneksi langsung ke layanan Web untuk membayar download musik dan film. Dengan mengklik menu di kanan atas, pengguna bisa langsung terhubung ke Napster atau CinemaNow.

Info: www.microsoft.com

Fuji Xerox Printer

Peluncuran Phaser 7750 dengan Teknologi *Single Pass*

Setelah sukses dengan seri Phaser 7700, Fuji Xerox Printers pada tanggal 5 Agustus 2004 lalu meluncurkan penerusnya yaitu Phaser 7750. Seri Phaser 7750 ini memiliki empat tipe printer yaitu Phaser 7750B, Phaser 7750DN, Phaser 7750GX, dan Phaser 7750DFX, yang dapat memberikan kinerja yang baik, kualitas cetak yang mengagumkan, dan kemudahan penggunaan, sehingga dapat membuat pekerjaan lebih efisien.

Phaser 7750DFX: Termahal namun terlengkap di antara tiga tipe 7750 lainnya.

"Phaser 7750 mampu membuktikan keunggulan Fuji Xerox Printer dalam single pass color printing. Printer ini telah menetapkan standar baru bagi printer laser yang dapat mengerjakan pekerjaan high coverage yang paling rumit sekalipun dengan mudah, dengan hasil yang mengesankan", ujar Jefrey Tan, General Manager dan Direktur Fuji Xerox Printer ASEAN.

Dalam acara peluncuran yang dilakukan di Plaza Senayan, Jakarta tersebut, Fuji Xerox Printer juga memberikan keyakinan kepada calon penggunanya bahwa dengan seri terbaru ini pengguna dapat mentransfer gambar dan menyimpan warna pada kertas dengan lebih cepat, sehingga tidak membutuhkan banyak waktu. Kemampuan untuk men-transfer gambar dengan cepat tersebut tidak lain berkat digunakannya teknologi *single pass* di dalamnya, tidak seperti cara tradisional yang masih menggunakan teknologi *four pass*.

Sedangkan dari sisi hardware-nya sendiri, kecepatan dalam mencetak pada Phaser 7750 ini berkat digunakannya prosesor 715 MHz G4 PowerPC, sehingga untuk pencetakan halaman pertama dapat dilakukan kurang dari 11 detik.

Info: www.officeprinting.xerox.com

aDesigner

Teknologi Baru Pengembang Web

Tanggal 20 Juli 2004 lalu, IBM AlphaWorks meluncurkan alat bantu untuk penyandang tunanetra agar dapat mengakses halaman web dengan mudah. Alat bantu berbasis Java yang dikembangkan di Tokyo ini secara otomatis dapat mendeteksi masalah 'aksesibilitas' dan pemakaian sebuah halaman web yang terkait dengan dua kerusakan mata, yaitu keterbatasan penglihatan (visi rendah), dan kebutaan. Teknologi yang terdapat pada aDesigner ini juga memungkinkan para pencipta web untuk secara mudah menentukan apakah sebuah halaman web dapat diakses atau tidak, dengan mensimulasikan apa yang dilihat oleh penyandang tunanetra.

Info: www.alphaworks.ibm.com

Membantu tunanetra: Melalui simulasi halaman web, penyandang tunanetra dapat memperoleh informasi.

Microsoft Unlimited Potential

Pelatihan Teknologi Komputer untuk Penyandang Tunanetra

Setelah diluncurkan pada akhir Juni 2004, Microsoft Unlimited Potential, salah satu program Microsoft untuk membantu para penyandang tunanetra, mulai melakukan tahapan-tahapan programnya. Bersama Yayasan Mitra Netra, program yang sudah mencapai tahap kedua ini pada tanggal 2 Agustus 2004 mengadakan lokakarya dan pelatihan untuk para pelatih dari lima lembaga yang turut serta dalam program ini. Kelima lembaga tersebut adalah Yayasan Mitra Netra Jakarta, Yayasan Kartika Destarata Jakarta, Yayasan Mitra Netra Bandung, SLB-A Yapentra Medan, dan SLB-A Yapti Makassar. Kelima lembaga yang akan mendirikan pusat pelatihan khusus penyandang tunanetra di kotanya masing-masing ini mengirimkan dua pelatih yang terdiri dari satu orang tunanetra dan satu orang berpenglihatan. Dalam pelatihan tersebut, selain diajarkan mengenai strategi pengembangan akses komputer di lembaga ketunanetraan, juga diajarkan cara pengoperasian komputer dengan menggunakan *speech synthetizer* JAWS for Windows.

Selama ini banyak sekali kaum tunanetra yang tertinggal dalam hal teknologi. Bahkan, menurut Badan Pusat Statistik dari 1.492.080 penyandang cacat yang di antaranya 197.080 merupakan tunanetra, hanya 1% saja yang mencicipi bangku SLB dan Pendidikan Terpadu. Oleh karena itu, melalui program ini diharapkan para penyandang tunanetra bisa hidup lebih mandiri. Dengan bantuan teknologi ini pula mereka juga diharapkan dapat memperoleh informasi sebanyak-banyaknya.

Info: www.microsoft.com/indonesia

Notebook Athlon Bekerja Lebih Lama

Pengoperasian Notebook, Dua Kali lebih Aman

Kemampuan baterai notebook Athlon XP ternyata dapat dioptimalkan hingga 100 persen.

Biasanya, setelah dipakai selama lebih kurang dua jam setengah, baterai Notebook Athlon PC sudah lemah, walaupun hanya digunakan untuk mengetik saja. Penyebabnya karena sistem penghemat arus CPU yang disebut "PowerNow" tidak didukung oleh sang produsen secara penuh.

Feature yang sebenarnya sangat efisien ini seringkali tidak dioptimalkan. Berbagai alasan dapat dilempar, bisa karena adanya tekanan waktu masa tenggat peluncuran CPU ataupun persaingan pasar. Akibatnya, CPU menghabiskan banyak arus saat bekerja, bahkan saat hanya menjalankan aplikasi Office. Akan tetapi anomali ini bisa diperbaiki dengan satu trik mudah. Yang Anda butuhkan hanyalah tool gratis CrystalCPUID.

CrystalCPUID: Turunkan nilai clock dan tegangan mobile CPU AMD Athlon dalam jendela "Multiplier Management Settings". Tool ini dapat diperoleh secara gratis di Internet.

Beginilah Mengoptimalkan Konsumsi Arus

1: Pertama, download tool CrystalCPUID (bisa diperoleh di *http://crystalmark.info/*) lalu jalankan aplikasi CRYSTALCPUID.EXE. Pilih menu FILE dan masuklah ke "Multiplier Management Settings".

2: Pada area MINIMUM, berikan nilai "3" untuk multiplier CPU. Untuk Supply Voltage, berikan nilai "1.100V" pada kolom yang sesuai. Nilai yang lain tidak perlu diubah.

3: Aktifkan setting dalam "Multiplier Management Settings" dengan mengklik entri "Multiplier Management" yang berada dalam area FUNCTION.

4: Sekarang, frekuensi CPU dan tegangan yang baru harus diaplikasikan secara permanen. Untuk itu, masuklah ke Control Panel, pilih “DISPLAY | SCREENSAVER”. Klik “POWER MANAGEMENT” yang berada di bagian bawah dialog. Masuklah ke “POWER SCHEME” dan pilih “ALWAYS ON”. Konfirmasikan dengan OK. Selesai!

Sekarang, notebook Athlon Anda akan mengontrol frekuensi CPU dan tegangan secara dinamis. Cara ini akan memperpanjang pemakaian baterai secara signifikan. Akan tetapi perhatikan, jika sistem menjadi tidak stabil saat menggunakan setting CPU yang kecil, naikkan nilai tegangan minimal ke tingkat berikutnya.

Notebook Athlon-64

Cara ini juga bisa diterapkan pada notebook Athlon-64. Dengan nilai minimal "4x" untuk multiplier dan "0.900V" untuk tegangan. Lama pemakaian baterai memang tidak bertambah terlalu berarti karena feature “Cooln'Quiet” yang ada di CPU Athlon 64 lebih baik kerjanya. Saat diuji di CHIP Test-Center, penambahan masa pakainya bisa mencapai 20 persen.

CHIP juga sedang menguji apakah Notebook Intel bisa dioptimalkan dengan tool khusus ini. Nantikan saja kabar selanjutnya!

Epson Fruitful Winery Launch 2004

Anggota Baru Keluarga Epson Stylus Color

Bertempat di Sandalford Caversham Estate, Perth, Australia, Epson kembali meluncurkan dua printer baru dalam jajaran Stylus-nya, yaitu Epson Stylus C45 dan Epson Stylus C65.

Pertengahan bulan lalu, tepatnya tanggal 14 Juli 2004, Epson kembali meluncurkan dua buah printer baru untuk melengkapi jajaran Stylus Color yang sudah dikenal luas. Printer pertama adalah Epson Stylus Color C45 yang ditujukan untuk pengguna rumahan. Satu lagi adalah Epson Stylus C65 yang diperuntukkan bagi kalangan SOHO (*small office & home office*).

C45, Printer Rumahan dengan Kualitas Cetak Mengesankan

Printer empat warna yang memiliki resolusi 2880x720 dpi ini dilengkapi dengan *built-in* adaptor dan tempat kertas yang dapat ditarik masuk sehingga ia tidak menyita banyak tempat ketika tidak sedang beroperasi. Untuk menghasilkan kualitas cetakan yang prima, Epson menggunakan teknologi *Perfect Picture* pada printhead Micro Piezo™ yang mengeluarkan tetesan tinta 6 picoliter.

Epson Stylus C45 ini dapat menghasilkan cetakan foto yang optimal pada kertas foto Epson Premium Glossy yang tersedia dlam ukuran 4R (10x15 cm) dan A4.

Stylus C45: Printer rumahan dengan kualitas cetak prima.

C65, Menghasilkan Cetakan Foto yang Tahan Lama

Epson Stylus C65 yang dibuat untuk kalangan SOHO ini menggunakan tinta DURA-Brite™ untuk memperoleh kualitas cetakan foto yang tahan air, tahan goresan, dan tahan sinar. Dengan resolusi 5760x1440 dpi, C65 diklaim dapat menghasilkan kualitas cetakan yang tak kalah dari lab foto berkat Variable-Sized Droplet Technology™ dengan tetesan tinta 4 picoliter.

Menurut produsennya, printer berkecepatan 9 ppm (warna) atau 17 ppm (BW) ini dapat mencetak di atas berbagai media, termasuk kertas biasa dengan hasil yang luar biasa. Printer unggulan Epson ini juga mampu mencetak bolak-balik tanpa bocoran tinta yang menembus sisi sebaliknya.

Tip dan Trik Istimewa

14 ½ Kemampuan Istimewa yang Dapat Dilakukan PC Anda

Sebuah PC dapat lebih dari sekedar menyelesaikan tugas-tugas kantor atau berfungsi sebagai platform games. Dalam artikel ini dapat ditemukan banyak kemungkinan aplikasi PC yang belum Anda kenal—sebagian berguna, sebagian lagi unik.

Office, Internet, membakar CD, dan mungkin juga beberapa games adalah aplikasi-aplikasi yang sudah dikenal oleh setiap pengguna komputer. Namun, PC Anda mampu melakukan lebih dari itu. Antara lain, mengendalikan lampu disko, mensimulasikan beberapa komputer, bahkan menjaga kopi Anda agar tetap hangat. CHIP memperkenalkan 14½ kemungkinan aplikasi lain yang dapat diterapkan pada PC Anda-ada yang berguna, ada yang sekedar unik. Mungkin tidak semuanya dapat langsung Anda terapkan, karena sebagian alat yang digunakan harus dipesan melalui Internet. Bagaimana pun, apa yang ditampilkan di sini dapat menjadi pencetus ide bagi Anda yang kreatif.

1 PC sebagai charger HP

Anda ingin men-charge HP di kantor, tetapi tidak ingin membawa-bawa charger-nya? Manfaatkan PC Anda sebagai charger. Kabel USB yang tepat untuk setiap model tersedia di toko HP. Hidupkan PC dan hubungkan HP melalui kabel tersebut-baterainya akan langsung di-charge. Untuk PDA tersedia kabel serupa

2 UNIK

»PC sebagai pemanas kopi

Datang pagi, mengambil secangkir kopi, kembali ke meja kerja, lalu menikmatinya dengan santai. Sayang, bos keburu datang dan mengajak Anda berbincang-bincang panjang lebar. Agar kopi Anda tidak menjadi dingin, sebaiknya letakkan pada pemanas kopi yang akan menjaganya tetap hangat.

Yang Anda butuhkan

USB Coffee Warmer:
US$ 15, http://www.svc.com/usbcowa.html

Foto: K. Satzinger

yang juga dapat digunakan untuk sinkronisasi dengan PC. Jadi, tinggalkan saja charger atau cradle HP Anda di rumah!

Yang Anda butuhkan

Kabel charger USB: ±Rp 50,000

3 2 PC in 1

Mungkin Anda senang mencoba shareware dan freeware baru, tetapi tidak ingin membuat registry Windows kotor. Atau, mungkin ingin menggunakan Linux, tetapi tidak mau menginstalasi sistem multiboot. Sebuah PC virtual dapat melayani Anda. VMware Workstation atau Microsoft Virtual PC 2004 dapat menirukan secara lengkap hardware dalam sebuah PC-termasuk prosesor, chipset, graphic-card, dan network-card-dalam lingkungan operasi Windows atau Linux. Drives juga diintegrasikan ke dalam lingkungan virtual ini.

PC virtual berikut sistem file dan sistem operasi disimpan dalam sebuah file yang akan tumbuh seiring instalasi program-program baru. Dengan Pentium 4/2 GHz dan 512 MB RAM ke atas Anda dapat menjalankan beberapa sistem operasi secara paralel. Bahkan, PC virtual juga dapat dihubungkan dengan jaringan virtual. Tempatkan server Samba pada PC Linux virtual Anda di bawah Windows XP dan akses dari Windows 98-sebuah lingkungan tes yang sangat bagus.

File-file PC virtual dapat Anda simpan secara terpisah. Dengan demikian, bila Windows terhambat dengan banyaknya shareware, dengan cepat ia dapat diganti dengan yang 'segar'. PC virtual tetap berfungsi bila hardware sebenarnya berubah, kecuali penamaan drive. Bila ini terjadi, pilih option 'Autodetect' di bawah 'Virtual Machine Settings' untuk semua drive yang diintegrasikan sesudahnya.

Yang Anda butuhkan

VMware Workstation 4: US$270, www.vmware.com atau **Microsoft Virtual PC 2004:**US$ 150, www.microsoft.com/windowsxp/virtualpc. Juga tersedia dalam versi trial 45 hari.

4 PC peka pada gerakan mouse

Navigasi dalam IE oleh sebagian orang dianggap terlalu merepotkan. Untuk kembali ke sebuah halaman Anda harus selalu mengklik tombol Back. Ingin memberikan perintah ini atau perintah lainnya melalui gerakan mouse? Keinginan tersebut dapat Anda realisasikan dengan shareware Strokelt. (Meskipun shareware, penggunaan StrokeIt tidak dibatasi.) Ia menerjemahkan gerakan mouse menjadi perintah untuk mengendalikan berbagai program. Tahan tombol kanan mouse dan buat gerakan tertentu. Strokelt menggambarnya di layar dan menjalankan perintah yang sesuai.

Strokelt dapat Anda download dari *www.tcbmi.com/strokelt* secara gratis. Jalankan setup-nya. Setelah selesai, sebuah icon kecil pada systray menunjukkan aktivitasnya. Selama menggunakan Strokelt Anda tetap dapat mencapai menu konteks seperti biasa melalui klik kanan secara singkat.

Strokelt memahami banyak gerakan mouse yang telah didefinisikan sebelumnya. Sebagai contoh, jika Anda menggambar sebuah tanda '+' dalam Microsoft Word, jendela pencarian akan terbuka. Dengan menggambar huruf 'C' di atas sebuah jendela yang terbuka, jendela akan menutup dengan cepat tanpa harus diaktifkan terlebih dulu.

Dalam IE Anda dapat maju atau mundur dengan menggambar garis ke kanan atau ke kiri, juga membuka jendela Explorer baru dengan menggambar huruf 'N'. Dalam program lainnya, gerakan-gerakan tersebut juga dapat dibuat

3 **Multitasking sebenarnya:** VMware menirukan sebuah PC virtual, di mana beberapa sistem operasi dapat dijalankan secara paralel. Melalui tab di bagian atas jendela, Anda dapat berpindah-pindah antar-sistem operasi dengan mudah.

4

Bahasa isyarat: **Dengan menggambar gerakan tertentu di layar, Anda dapat mengendalikan program dengan mouse.**

berfungsi. Tabel berisi gerakan yang telah diprogram ada dalam jendela utama Strokelt. Petunjuk penggunaan yang menarik tersedia di website pembuatnya.

MENGATUR KONFIGURASI STROKELT: Anda dapat menambahkan program lain pada aplikasi yang didukung. Untuk itu, buka program yang diinginkan dan klik kanan icon Strokelt pada systray. Pilih 'File | New Application | Add'. Gambar sebuah tanda silang di atas program yang terbuka, lalu klik 'OK'.

- Tandai entri 'New Application', tekan [F2], lalu berikan sebuah nama. Klik kanan nama aplikasi ini lalu pilih 'New Action' dan ubah nama action-nya. Pilih sebuah gerakan dari tabel di kanan atau buat gerakan sendiri dengan mengklik 'Add mouse gesture'.
- Klik kanan pada action yang baru, pilih 'New Command'. Dalam tabel tersedia banyak pilihan. Tandai misalnya 'Send Keystroke'.
- Di bagian bawah jendela kiri Anda dapat memasukkan tombol atau kombinasi tombol yang akan digantikan oleh gerakan mouse.
- Dalam jendela utama, gerakan tertentu untuk suatu aplikasi dapat Anda matikan. Untuk itu, tandai aplikasi yang dimaksud dan beri tanda di depan 'Disable gestures for this application'.
- Untuk mematikan Strokelt, klik icon dalam systray sehingga berubah menjadi merah. Program tak lagi bereaksi pada gerakan mouse. Tutup Strokelt dengan mengklik kanan icon, lalu pilih 'File | Exit Strokelt'.

Yang Anda butuhkan

Strokelt: Freeware, www.tcbmi.com/strokeit

5 UNIK

» Membuat tombol blue screen

Ingin membuat manajer IT Anda jantungan? Tampilkan saja blue screen. Untuk itu, jalankan registry editor dan masuk ke HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\i8042prt\Parameters'. Buat sebuah nilai DWORD dengan mengklik kanan di jendela sebelah kanan. Beri nama CrashOnControlScroll. Klik kanan nilai ini dan pilih Change. Cantumkan nilai '1' dan klik 'OK'. Setelah restart, PC Anda dapat dibuat crash setiap saat. Tahan tombol [Ctrl] di sisi kanan dan tekan tombol [Scroll] dua kali.

Reboot otomatis juga dapat dihindari dengan mengklik kanan 'My Computer' dan membuka tab 'Properties'. Dalam tab 'Advanced' pilih 'Settings' di bawah 'System Error'. Sekedar informasi, fungsi ini sebenarnya ditujukan bagi para pemrogram untuk menguji program mereka jika sistem crash.

6 PSU sebagai trafo halogen

Di rumah Anda tersedia listrik, tetapi tidak ada lampu di plafon? Manfaatkan power supply (PSU) ATX Anda yang tidak digunakan untuk instalasi lampu halogen tegangan rendah. Lampu semacam ini tersedia berikut penjepit dan kabelnya di banyak toko aksesori dan onderdil mobil/motor. Dengan memanfaatkan PSU ini Anda tidak perlu mengeluarkan US$ 50 hanya untuk membeli sebuah trafo 150 W.

PSU Anda memiliki kipas dengan kendali suhu dan sebuah sakelar On/Off. Melalui jalur 12 V, PSU 300 W akan menghasilkan listrik 15 A dan daya 180 W. Ini cukup untuk menyalakan lampu 20 W sebanyak 9 buah. Namun, sebaiknya batasi hanya 6 atau 7 lampu agar PSU tidak kepanasan. Tentu saja Anda dapat menggunakan lebih sedikit lampu yang dayanya lebih besar.

Hubungkan kedua kabel dari penjepit lampu halogen ke kabel kuning dan hitam pada konektor yang biasanya dipasang ke hard disk. Bolak-balik tak masalah. Agar PSU mau bekerja, Anda harus mensimulasikan sebuah mainboard. Untuk itu, hubungkan pin 14 steker (PowerSupplyOn, hijau) dengan pin 15 (massa, hitam) dengan sebuah kabel. Sekarang, hubungkan PSU ke stopkontak. Selesai!

PERHATIAN!: Jangan bermain-main dengan tegangan 220 V.

Yang Anda butuhkan

Lampu halogen tegangan rendah, kabel, dan penjepit: Semuanya sekitar Rp 50,000

7 PC sebagai penyulut rokok

Anda bekerja pada PC dan sesekali ingin mengisap rokok sambil bekerja. Masalahnya, para perokok seringkali lupa di mana ia meletakkan korek api. Investasikan beberapa dollar untuk sebuah penyulut rokok pada PC yang dapat dibuat dengan cepat. Konektor 12 V bisa dibeli di toko

6 **Membangun jembatan:** **Agar unit power supply (PSU) berfungsi, hubungkan kabel hijau dengan kabel hitam.**

komputer, sementara penyulut rokok tersedia di toko aksesori mobil.

Pasang penyulut rokok pada tutup drive yang tidak digunakan. Solder kabel hitam dan kuning steker 12 V pada kontaknya. Hubungkan steker dengan pasangannya pada power supply (minimum 400 W, karena penyulut rokok perlu 10 A ketika sedang bekerja).

Yang Anda butuhkan

Penyulut rokok dan konektor 12 V: ±Rp 25,000

10 PC sebagai stasiun cuaca

Jika Anda senang mengamati cuaca, Anda pasti ingin sekali membeli perangkat stasiun cuaca profesional. Sebaiknya langsung pilih yang tepat, yaitu 'WS 2500 PC' dari La Crosse Technology yang dapat mengumpulkan data pengukuran suhu, curah hujan, tekanan udara, kecepatan dan arah angin, serta kecerahan cuaca dari sensor wireless dalam radius 100 m.

Software Windows yang disertakan memungkinkan pengolahan data dengan mudah dan nyaman. Perangkat ini sangat tepat untuk melakukan pengamatan jangka panjang dengan tampilan profil harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Selain itu, WS 2500 PC juga tetap rajin mengumpulkan data ketika PC dimatikan.

Yang Anda butuhkan

WS 2500 PC + software : US$ 80
Sensor: US$ 15 ke atas
atau **Paket lengkap dengan sensor WS 2510 :** US$ 700, www.lacrossetechnology.com

11 PC sebagai osiloskop

Jika Anda ingin mengukur frekuensi sinyal audio, sebuah multimeter tidak memadai. Sayangnya, sebuah osiloskop terlalu besar dan mahal. Fungsikan PC Anda sebagai osiloskop penyimpan digital (*digital-storage oscilloscope*). Cara yang paling mudah adalah dengan sebuah perangkat eksternal melalui port serial, paralel, atau USB.

Fungsi Autoset dalam software yang disertakan secara otomatis memilih ling-

8 HANDHELD-PC

» PDA sebagai remote control universal

DVD-player, pesawat TV, surround-amplifier, dan mini-compo, semuanya memiliki remote control. Anda sering keliru mengambil remote control yang salah? Kini saat yang tepat untuk menggunakan sebuah remote control universal. Anda tidak perlu membeli SBC-RU 950 dari Philips yang mahal itu. Manfaatkan saja PDA Anda dan hemat sekitar US$ 400!

Tombol-tombol fungsi: Rancang tata letak untuk remote-control (PDA) Anda dengan ProntoEdit.

Persiapan:

Cara menginstall software

PDA Anda harus bekerja dengan prosesor StrongARM atau Xscale (misalnya iPaq, HP Jornada, atau Toshiba e740). Download program 'TV Remote Controller' dari *www.pdawin.com* dan instalasikan pada pocket-PC Anda. Setelah itu download program 'ProntoEdit 4' dari *www.remote-central.com* dan instalasikan.

Instalasi:

Definisikan perangkat Anda

Jalankan ProntoEdit dan susun sebuah layout untuk remote control universal Anda. Buka 'New Configuration | Add Device'. Pilih entri 'RU 970' pada tab 'EUR Color' dan klik 'OK'. Kemudian pilih 'Device | Add Device'. Dalam struktur di kiri akan tampak sebuah perangkat baru di bawah 'Devices'. Tekan [F2] dan beri sebuah nama untuk perangkat tersebut.

Selanjutnya, pilih 'Panel | Add Panel' dan 'Tools | Gallery'. Sekarang, dengan teknik drag & drop Anda dapat menarik tombol-tombol ke dalam panel. Tambahkan sebuah Device untuk setiap perangkat dan rancangan panel yang tepat.

Pemrograman:

Membuat menu untuk setiap perangkat

Agar nantinya Anda dapat berpindah-pindah antar-perangkat dengan mudah, buat sebuah menu. Untuk itu tandai 'HOME' di kiri dalam jendela dan buat sebuah panel baru. Klik ganda pada sebuah tombol, beri nama, lalu pilih panel yang akan ditampilkan melalui tombol tersebut pada tab 'Action | Jump'.

Ulangi prosedur di atas untuk semua perangkat. Sekarang simpan konfigurasi sebagai file CCF dan copy ke PDA. Jalankan 'TV Remote Controller', klik 'Load CCF' dan pilih file tadi. Tampak menu Home yang dapat dicapai melalui icon rumah pada bar di sisi atas layar. Koleksi file CCF siap pakai tersedia di *www.remote central.com*. Sekarang saatnya untuk memrogram kode inframerah.

Penutup:

Mengambilalih kode inframerah

Letakkan pocket-PC Anda pada jarak sekitar 10 cm dari remote control asli (berhadapan). Pilih panel yang tepat, klik 'Learn' dan 'Learn | Start'. Tandai tombol pada PDA dan dalam waktu 5 detik tekan tombol yang tepat pada remote control asli. Dengan cara yang sama, secara bertahap Anda 'mengajari' PDA semua fungsi tombol remote. Sebagai penutup, klik 'Finish Learn'.

Yang Anda butuhkan

TV Remote Controller 3.1: Shareware US$ 15, www.pdawin.com
ProntoEdit 4: Freewae, www.remotecentral.com

9 PC SEBAGAI SISTEM ALARM

» Membuat sendiri sistem pengawasan video dengan webcam

Sebuah sistem pengawasan sangat penting. Namun, perangkat tersebut umumnya berharga cukup mahal? Mengapa tidak membuatnya sendiri? Sistem pengamanan ini akan merekam gambar jika kamera menangkap adanya gerakan. Software mengirim gambar hasil tangkapan ke homepage Anda dan mengirimkan laporan melalui SMS.

Yang Anda butuhkan

Selain sebuah webcam, Anda membutuhkan sebuah program pengawasan, sebuah PC dengan port USB, kabel USB, sebuah modem V90, dan sambungan ke saluran telepon. Sebagai contoh, di sini CHIP menggunakan Terracam USB dari Terratec-webcam lain akan berfungsi sama baiknya. Pada kamera ini disertakan software SupervisionCAM yang dapat mengenali gerakan, meng-upload gambar melalui FTP, sekaligus mengirim e-mail.

Anda juga membutuhkan webspace di Internet. Penyedia layanan Internet biasanya menyediakan tempat gratis untuk homepage pribadi—beberapa MB sudah memadai. Jika Anda juga ingin mendapat laporan melalui SMS, dibutuhkan sebuah e-mail box yang dapat mengirimkan SMS secara otomatis.

Menginstalasi sistem

Pasang webcam secara terlindung dari pengaruh cuaca di depan pintu masuk rumah Anda. Posisi terbaik adalah sedikit di atas pintu dengan sudut 30 derajat ke arah pintu. Tentu saja ruangan lain di dalam rumah juga dapat Anda awasi. Untuk jarak sampai 5 meter ke PC, Anda dapat menggunakan kabel USB biasa. Jika lebih dari 5 meter, gunakan sebuah kabel repeater yang memperkuat sinyal USB.

Untuk mengendalikan sistem pengawasan ini, sebuah PC Pentium lama dengan port USB dan sistem operasi Windows 98 telah mencukupi. Melalui modem V90 atau adaptor ISDN didapat akses ke Internet. Dengan resolusi 320 x 240 pixel, data gambar tidak terlalu besar, sehingga kecepatan upload sebuah modem sudah memadai.

Mengatur konfigurasi software

Webcam mengirim gambar secara teratur setiap 0,5 hingga 1 detik (dapat diatur). Gambar-gambar yang diterima secara berurutan ini dibandingkan oleh software pengawasan. Software akan menganggap telah terjadi suatu gerakan jika ada penyimpangan gambar di luar nilai toleransi yang ditentukan. Biasanya digunakan nilai batas 60% atau lebih. Selanjutnya, instalasikan software sedemikian rupa agar ia mengirim laporan e-mail ke alamat yang ditentukan dan meng-upload gambar ke homepage pribadi Anda melalui FTP.

Konfigurasikan pula account e-mail Anda agar ia dapat mengirim SMS jika menerima e-mail. Jika diinginkan, SupervisionCAM dapat menghapus semua rekaman lama secara otomatis dan hanya 50 gambar terbaru yang tetap disimpan.

Nah lho, ketahuan: **Software pengawasan terus merekam. Jika pixel gambar berubah drastis, gambar akan dikirim dan cukup untuk menangkap basah pencuri ini.**

kup pengukuran yang tepat bagi sinyal yang sedang diukur, sementara pilihan Cursor memungkinkan pemrosesan data secara rinci. Bentuk sinyal yang ditampilkan dapat disimpan dan dicetak. Dengan *spectrum-analyzer* Anda dapat meneliti komposisi sinyal yang masuk.

Yang Anda butuhkan

PicoScope ADC 42: US$ 177
Atau **SoftDSP SDS 200:** US$ 875, www.softdsp.com

12 PC sebagai sumber cahaya

Mungkin Anda pernah merasa kesal ketika harus membungkuk ke bawah meja kerja untuk memasang steker atau tidak menemukan port yang tepat di bagian belakang PC yang gelap. Manfaatkan sebuah lampu notebook sebagai penerangan. Pasang lampu tersebut pada port USB. Ia akan menerangi 'sisi gelap' PC Anda di bawah meja.

Yang Anda butuhkan

Lampu notebook: Rp 20,000

13 PC sebagai studio diskotik

Anda menginginkan pengatur lampu yang sepenuhnya otomatis, misalnya untuk pertunjukan teater, disko, atau pameran benda seni? PC lama dengan sebuah slot ISA cukup untuk tugas itu.

Dalam teknik pencahayaan standar, DMX 512 telah lama digunakan untuk pengendalian lampu secara digital. Dengan sebuah PC-interface-card, software yang tepat, dan modul-modul dimmer, Anda dapat mengatur secara terpisah hingga 512 saluran dan menyimpannya. Setelah Anda selesai memrogram lampu-lampu tersebut, PC akan mengambil-alih tugas-tugas konsol dan mengendalikannya secara otomatis.

Yang Anda butuhkan

DMX512B-LC card: US$ 120, www.axisdmx.com

14 PC sebagai weker

Jadikan PC Anda sebagai ayam jago yang 'berkokok' setiap pagi. Agar PC Anda

dapat 'bangun' lebih dulu, hidupkan PC dan tekan [Del] untuk masuk ke BIOS. Cari entri 'Power Management Setup' atau sejenisnya. Dalam entri ini biasanya terdapat fungsi 'Resume by alarm'. Aktifkan dengan memilih 'Enabled'. Sebagai 'Alarm Date' pilih 'Everyday'. Kemudian, masukkan waktunya dalam jam dan menit.

Setiap hari PC Anda akan hidup secara otomatis pada waktu yang telah ditetapkan dan booting ke sistem operasi. Buat sebuah playlist file MP3 dalam folder Startup agar musik segera mengalun begitu masuk Windows.

Jika Windows Anda memerlukan login, Anda harus menjalankan Task Scheduler agar playlist dapat dimainkan. Masuk ke 'Start | Settings | Control Panel | Scheduled Tasks'. Klik ganda 'Add scheduled tasks', cari aplikasi 'WinAmp', pilih 'When my computer starts', lalu ketikkan nama user serta password-nya. Aktifkan 'Advanced Settings'. Di belakang entri WinAmp ketikkan playlist yang akan dimainkan.

Yang Anda butuhkan

Winamp: Freeware, www.winamp.com

AS.Pratisto@CHIP.co.id (ME)

14½ UNIK

» Ripping LP dengan scanner

Melalui website *www.cs.huji.ac.il/~springer/*, Ofer Springer memberikan gagasan untuk aplikasi-aplikasi yang tidak biasa. Programmer ini kabarnya telah mengembangkan sebuah metoda untuk mendigitalisasi media audio analog. PC-nya dilengkapi dengan 'jarum virtual' yang dapat membaca gambar hasil scan sebuah piringan hitam.

Berdasarkan bentuk track pada piringan hitam, Springer menghitung nada sebenarnya dan membuat sebuah file WAV. Seperti yang ditunjukkan dalam contoh-contoh file yang tersedia di website-nya, metoda tersebut tidak mencapai kualitas hifi, tetapi setidaknya mampu mengenali beberapa bait melodi lagu referensi '4 Season' karya Vivaldi.

INDEKS

39 **Notebook :**
Fujitsu Lifebook S6210

40 **Storage:**
Cryptonix Mini Drive 2.2GB
APUS 208 128 MB

42 **Speaker:**
WeWa SP-202
Altec Lansing VS4121

44 **Motherboard**
ASUS P5AD2 Premium

46 **Motherboard:**
ASUS P5GD2 Premium

48 **Motherboard:**
Gigabyte GA-8ANXP-D

49 **Motherboard:**
Gigabyte K8NSNXP
Lain-Lain:
PC Analyzer

50 **Graphics Card:**
MSI RX600XT-TD128
ABIT radeon 9200SE-T

52 **Graphics Card:**
HIS IceQ Radeon 9800PRO
HIS Radeon 9600XT 256 MB

54 **Graphics Card:**
HIS Radeon X800PRO
ASUS AX800PRO
Sapphire Radeon X800

56 **Graphics Card:**
Gigabyte GV-NV59128D
MSI 9200SE-T128

58 **Digicam:**
Umax Powercam Z330

60 **Cooling Device:**
Thermaltake Aquarius III
Thermaltake VGA Waterblock

61 **Lain-lain:**
Billionton Card Reader

62 **HSF:**
Thermaltake POLO 735 3-in-1
Thermaltake Tower 102

64 **MP3 Player:**
Pocki 128MB

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru DALAM TES INDIVIDU

Mulai pertengahan bulan Agustus ini, Test Center beserta Redaksi CHIP lainnya akan pindah ke gedung baru.

Seperti telah diduga sebelumnya, beberapa produsen motherboard terkemuka telah merilis board chipset Intel 925X Express dan 915G/P Express (AKA Granstdale dan Alderwood). Meskipun saat tulisan ini dibuat, konsumen masih sulit memperoleh prosesor Intel bersoket baru LGA775. Beberapa diantara telah bisa dibaca mulai halaman 44. Produk serupa dari vendor lain seperti Microstar dan ECS akan segera menyusul bulan depan.

Tunggu dulu! CHIP-Test Center telah pula menyajikan ulasan graphics card PCI Express. Standar graphics "pasangan" chipset terbaru dari Intel ini juga telah bisa diperoleh konsumen, meskipun masih berharga relatif mahal. Ingin tahu bagaimana kinerja dan featurenya? Baca mulai halaman 50.

Mulai pertengahan bulan Agustus ini, Test Center beserta Redaksi CHIP lainnya akan pindah ke gedung baru. Beruntung bahwa lokasinya tidak jauh dari gedung lama. Walaupun kepindahan kami bersifat sementara, tetapi mau tidak mau semuanya harus turut dibawa. Lab dan gudang tempat penyimpanan produk-produk review adalah yang terumit, karena menyangkut hardware-hardware yang sensitif. Terlebih lagi karena sebagian besar barang tersebut adalah pinjaman dari produsen.

Tentu saja kami berharap tempat yang baru ini akan lebih baik dari ruang sebelumnya. Sejumlah sarana penunjang lab baru telah dijanjikan, kita tunggu saja hasilnya.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat *benchmarking* standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada **minggu kedua Agustus 2004**.

Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

FUJITSU LIFEBOOK S6210

Mengutamakan Portabilitas

Nama Fujitsu sebenarnya lebih dikenal sebagai produsen berbagai periferal elektronik. Namun, Fujitsu juga memiliki jajaran notebook yang lebih populer dengan sebutan LifeBook. Line-up yang ditawarkan oleh Fujitsu sebenarnya cukup beragam, mulai dari kelas sub-notebook sampai dengan kelas *power user*. Kali ini, CHIP berkesempatan untuk mencoba salah satu seri LifeBook yaitu S6210.

Spesifikasi: Feature lengkap dalam kemasan cukup ringkas

Notebook Fujitsu LifeBook S6210 yang diterima CHIP memiliki spesifikasi yang cukup lengkap. Prosesor Intel Pentium M 1.5 GHz dirasakan sangat memadai untuk digunakan sebagai penggerak utama notebook ini. Selain itu memori sebesar 256 MB, hard disk sebesar 60 GB, dan sebuah drive combo DVD-CD/RW dirasakan sudah cukup untuk memenuhi berbagai kebutuhan aplikasi multimedia sehari-hari. Layar 13,3" dengan resolusi XGA (1024x768) mampu menyajikan kualitas tampilan yang sangat baik. Konon LCD yang digunakan telah menerapkan teknologi Crystal View, yang membuatnya tetap nyaman digunakan untuk *outdoor* berkat tingkat *brightness* yang tinggi.

Seiring dengan maraknya konsep *wireless networking*, Fujitsu juga mengemas teknologi wireless 802.11g dengan kecepatan maksimal 54 Mbps. Sistem operasi Windows XP Professional dipilih untuk menemani LifeBook S6210. Sebagai informasi, konfigurasi yang disebutkan di atas bukanlah "harga mati", karena Anda bisa menentukan sendiri spesifikasi yang diinginkan. Tentu saja, konfigurasi yang digunakan akan mempengaruhi harga akhir.

Sisi konektivitas lain juga bisa Anda temui pada notebook ini antara lain 3 port USB, sebuah port mini FireWire, sebuah port infra merah, konektor audio (mic, line-out, line-in), Ethernet, modem, sebuah slot PCMCIA, dan sebuah jack VGA Out Analog D-Sub. Semua konfigurasi tersebut dikemas dalam ukuran 11,5"x9,3"x1,28" dan bobot kurang dari 2 Kg.

Hasil pengujian: Kombinasi kinerja dan baterai yang cukup baik

Seperti biasa, CHIP menggunakan program benchmark standar BAPCo MobileMark 2002 untuk menentukan kinerja dan daya tahan baterai dari sebuah notebook. MobileMark 2002 menghasilkan *rating* 161 untuk Performance, dan 229 menit untuk daya tahan baterai. Angka yang dihasilkan ini termasuk cukup baik.

CHIP juga mencoba beberapa program benchmark lain seperti Quake III Arena, 3DMark2000, dan 3DMark2001. Quake III Arena menghasilkan angka 59,6/47,3/32,1 FPS untuk Demo001 Normal/HQ/HQ 1024. Demo002 menghasilkan angka 60/49,3/33,2 dengan konfigurasi pengujian yang sama. Pengujian lain dengan 3DMark2000 dan 3DMark2001 menghasilkan angka 5055 dan 2365. Angka yang dihasilkan ini termasuk baik dan tampaknya bisa menjamin Anda dalam memainkan game dengan nyaman.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Notebook dari Fujitsu ini tampaknya cukup menarik bagi Anda yang menginginkan kinerja tinggi, namun tetap menginginkan portabilitas. Ukuran layar yang "hanya" 13,3 dirasakan sudah cukup untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Selain itu, ukuran 13,3" ini juga membuat dimensi notebook ini relatif lebih kecil, yang tentunya memberikan nilai tambah di sisi portabilitas. Spesifikasi dan feature yang ditawarkan juga termasuk lengkap. Bagi Anda yang menginginkan kinerja maksimal, CHIP menyarankan Anda untuk menambah RAM sampai 512 MB.

NOTEBOOK

- Kinerja termasuk baik
- Kualitas layar sangat baik
- Wireless 802.11g

PRODUSEN	Fujitsu
INFO	www.fujitsupc.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Nexcom Technology
TELEPON	(021) 628 8111/167

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium M 1.5 GHz
Memori:	256 MB
Hard Disk:	60 GB
Video Card:	Intel 82852/855 GM/GME
LCD:	TFT 13.3" XGA
Drive:	DVD/CDRW
Dimensi:	11,5"x9,3"x1,28"
Bobot:	1,85 Kg

Tambahan: Fujitsu menyediakan LCD kecil dan beberapa tombol shortcut yang bisa dimanfaatkan oleh pengguna.

CRIPTONIX MINI DRIVE USB 2,2 GB

Kecil Berkapasitas Besar

Kebutuhan data digital yang semakin besar pada saat ini mendorong munculnya berbagai produk penyimpanan data berkapasitas besar yang portabel. Cryptonix sebagai salah satu produsen ternama mencoba membuat sebuah gebrakan dalam perangkat penyimpan data portabel dengan sebuah drive mininya yang berukuran 2,2 GB.

Dengan bentuk persegi yang dibalut dengan warna putih pada seluruh permukaannya, ukuran drive ini tergolong kecil untuk sebuah hard disk. Mini drive ini menggunakan interface USB 2.0 untuk mentransfer data dengan PC.

Cryptonix Mini Drive tergolong sebagai hard disk eksternal, karena teknologi yang digunakan mirip dengan hard disk. Di dalamnya terdapat sebuah piringan sebagai penyimpan data, dan dilengkapi dua buah *magnetic head* sebagai pembaca data yang tersimpan. Hard disk mini yang memiliki kecepatan putaran piringan sebesar 4200 RPM ini dilengkapi juga dengan data buffer sebesar 2 MB.

Kecepatan pembacaan dan penulisan drive mini ini menunjukkan hasil yang tidak terlalu istimewa. Untuk kecepatan pembacaan rata-rata diperoleh angka sebesar 4,2 MB/s, dan 2,9 MB/s untuk penulisan. Salah satu kekurangan dari mini drive ini adalah panas tinggi yang timbul pada saat proses baca dan tulis. CHIP menduga hal ini dikarenakan ukurannya yang kecil sehingga mempengaruhi penyebaran suhu akibat putaran tinggi pada saat operasi.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kecil, ringan, dan berkapasitas besar merupakan kelebihan yang ditawarkan Cryptonix Mini Drive. USB drive ini memberikan pilihan kapasitas besar dengan portabilitas tinggi.

STORAGE

+ Ukuran kecil dan ringan
+ Kapasitas 2,2 GB
- Harga relatif mahal

PRODUSEN	Cryptonix
INFO	-
HARGA	US$ 279
DISTRIBUTOR	Mostech
TELEPON	(021) 624 0949

DATA TEKNIS

Ukuran (PxLxT):	50x50x12 mm
Berat:	25 gram
Kapasitas:	2,2 GB
Official Capacity:	2122.122 MB
Actual Capacity:	2023.813 MB
Interface:	USB 2.0
Perlengkapan:	CD Installer, buku manual, kabel USB tambahan

UMAX APUS 208 128 MB

Ringan dan Elegan

Bagi pengguna scanner nama Umax mungkin sudah tidak asing lagi. Sebagai salah satu produsen ternama dalam dunia ini, Umax juga turut serta merilis produk USB drive yang semakin banyak di pasaran. Salah satu produk yang dipasarkan Umax untuk kebutuhan pengguna data digital portabel ini adalah seri Umax Apus 208 128 MB.

Apus merupakan nama seri produk dari Umax yang berupa USB drive. Pada kesempatan kali ini, CHIP-Test Center mencoba Apus 208 yang hadir dengan kapasitas memori sebesar 128 MB. Kelebihan utamanya adalah bentuknya yang sangat kecil, hanya 5,1 x 1,9 cm saja. Selain kecil, USB drive ini tergolong sangat ringan dengan bobot sebesar 15 gram.

Desainnya terlihat elegan dengan perpaduan warna abu-abu dilapis bahan stainless berwarna perak pada penutupnya. Uniknya, penutup ini berupa pemutar dengan pusat putarannya terletak berdekatan dengan konektor USB. Pengguna cukup memutar bagian penutup ini untuk menghubungkan konektor USB-nya dengan komputer.

Ukuran kecil tidak mengurangi kemampuan USB Disk ini dalam kecepatan transfer datanya. USB drive yang mendukung koneksi USB 2.0 ini memiliki kecepatan baca rata-rata sebesar 4,76 MB/s, dan kecepatan penulisan rata-rata sebesar 4,557 MB/s. Access time drive ini memiliki angka 0,6 ms untuk pembacaan dan 34,6 ms untuk penulisan.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Perangkat USB drive ini memiliki keunggulan dalam portabilitas dan kecepatan. Desainnya elegan, dan bentuknya sangat kecil dan ringan. Perangkat yang satu ini juga sudah mendukung interface USB 2.0.

STORAGE

+ Ukuran kecil dan ringan
+ USB 2.0
+ Desain menarik

PRODUSEN	Umax
INFO	www.umax.com.tw
HARGA	Rp 315.000
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Ukuran (PxLxT):	51x19x10
Berat:	15 gram
Kapasitas:	128 GB
Official Capacity:	123.379 MB
Actual Capacity:	117.664 MB
Interface:	USB 2.0
Perlengkapan:	CD driver Windows 98

WEWA SP-202

Standar Entry Level

Speaker dengan tampilan warna hitam ini terdiri dari dua unit satelit dan satu subwoofer. Semua koneksi kabel menggunakan jack sehingga pemasangan relatif mudah. Pada panel depan subwoofer terdapat tombol pengatur volume, treble, bass ditambah sebuah LED biru terang sebagai indikator power. Tombol power yang diletakkan di bagian belakang subwoofer sedikit menyulitkan saat ingin menghidupkan dan mematikannya.

Satelitnya menggunakan driver *full-range* berukuran 3" dengan daya 10 watt RMS tiap satelit. Subwoofer menggunakan driver berukuran 4" dengan daya 15 watt RMS. Tipe subwoofer yang digunakan adalah *bandpass* atau sering juga disebut bass reflex dengan port, menghadap ke depan.

Suara dari kedua satelit cukup baik, vokal direpro dengan sangat jelas namun respons frekuensi kurang merata, frekuensi mid terdengar lebih dominan. Jika pengatur treble dinaikkan, maka suara treble akan lebih keluar, namun terdengar agak tajam. Dalam hal ini pemilihan jenis driver memang sangat berpengaruh terhadap kualitas suara yang dihasilkan.

Subwoofer memiliki port dengan diameter cukup besar, sehingga aliran udara tidak terhambat. Suara bass terasa cukup keluar meski frekuensi tidak begitu rendah, hanya mencapai sekitar 60 Hz. Pada volume tinggi suara bass terasa menghilang dan suara satelit menjadi lebih dominan.

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas speaker ini memang sesuai dengan rentang harganya. Harganya yang ekonomis membuat speaker ini cukup menarik, meski tidak bisa mengharapkan keajaiban akan kualitas suaranya.

SPEAKER

+ Instalasi cukup mudah
+ Ada pengatur treble
- Tombol Power sulit dijangkau

PRODUSEN	Wewa
INFO	www.wewa.com.hk
HARGA	US$ 35
DISTRIBUTOR	SAGA Computer
TELEPON	(021) 612 3336

DATA TEKNIS

Satelit/Subwoofer:	2/1
Respons Frekwensi:	40-18000 Hz
Driver Satelit:	3" fullrange
Driver Subwoofer:	4" woofer
Daya:	2x10(satelit)+15(sub) watt RMS
S/N ratio:	60 dB
Perlengkapan:	Kabel audio jack 3½mm, manual

ALTEC LANSING VS-4121

Speaker Kelas Menengah

Speaker ini bergaya agak unik dengan midrange driver menghadap ke bawah, mengingatkan CHIP pada Altec Lansing seri terdahulu yaitu ATP-3 dengan desain satelit serupa.

Kekurangan desain jenis ini adalah suara mid yang terdengar bukan gelombang langsung melainkan pantulan, sehingga menyebabkan ketidakselarasan *fasa*. Meski demikian desain ini memiliki kelebihan yaitu suara mid akan terdengar merata di seluruh ruangan.

Tiap satelit memiliki dua buah microdriver untuk menangani frekuensi tinggi dan sebuah midrange-driver untuk frekuensi menengah. Desain unik ini mampu menipu mata. Suara seakan-akan datang dari microdriver yang menghadap ke pendengar, padahal seluruh driver "bekerja sama" untuk menghasilkan suara.

Tombol pengatur volume, treble, dan bass serta power ditempatkan pada satelit kanan. Satelit dirancang untuk diletakkan di atas meja. Letak satelit harus mudah dijangkau agar memudahkan pengaturan .

Karakter suara satelit cukup natural, respon frekuensi merata dari frekuensi menengah sampai tinggi. Tidak ada *peak frequency* yang membuat speaker terdengar "cempreng" atau terlalu "tajam". Suara mid dan treble secara keseluruhan cukup baik meski ada sedikit distorsi pada peralihan frekuensi menengah ke tinggi.

Suara dari subwoofer tipe ported dengan driver 6½" ini terdengar bulat dan cukup bertenaga. Kualitas bass sangat baik hampir menyamai kualitas kelas atas.

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Suara satelit cukup baik, tidak ada masalah dengan respons frekuensi. Sedikit distorsi pada satelit diimbangi dengan kualitas bass yang baik.

SPEAKER

+ Respons frekuensi baik
+ Bass bulat bertenaga
- Spesifikasi kurang lengkap

PRODUSEN	Altec Lansing
INFO	www.altecmm.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Express Utama
TELEPON	(021) 623 02883

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Daya:	-
Driver (per satelit):	1x 3" mid-bass driver + 2x 28mm fullrange microdriver
Driver Subwoofer:	1x 6½ " long-throw
Perlengkapan:	Kabel audio 3½ mm & satelit, buku petunjuk, Quick connect card, Console gaming Y adapter

ASUS P5AD2 PREMIUM

Dimotori Chipset Intel Terbaru

Sebelum munculnya motherboard berbasiskan chipset Intel 925X dan 915P/G, seri Deluxe dari ASUS adalah produk yang memiliki perlengkapan terbanyak. Sekarang seri Deluxe tampaknya harus menyerahkan kekuasaannya kepada seri Premium yang baru saja dihadirkan ASUS. Seri ini ditujukan untuk motherboard yang menggunakan chipset Intel 925X dan 915P/G. ASUS P5SAD2 Premium ini menggunakan chipset Intel 925X.

Layout

Board Premium ini memiliki desain layout berwarna hitam. Sekilas warnanya tampak sama dengan *reference board* dari Intel. Secara keseluruhan layout P5AD2 Premium mirip dengan saudaranya P5GD2 Premium. Perbedaan paling jelas terlihat dari penempatan port IDE yang berbeda. Board ini memiliki satu slot PCI Express (PCIe) x16, dua slot PCIe x1, dan tiga slot PCI. Slot PCIe x16 berguna untuk memasang graphics card terbaru yang sudah menggunakan arsitektur PCI Express. Sedangkah slot PCIe x1 digunakan untuk periferal lain seperti LAN/NIC card dan sound card yang telah menggunakan arsitektur baru PCI Express. Slot PCI biasa tersedia untuk Anda yang memiliki periferal berbasiskan PCI, dan belum mau beralih ke PCI Express.

Berkomunikasi menggunakan wireless: **Penyertaan antena WiFi akan memudahkan Anda untuk berkomunikasi dalam jaringan.**

Board ini menggunakan soket LGA775 untuk Intel Pentium 4 atau Intel Celeron, dan kompatibel dengan prosesor Intel 04B dan 04A. Untuk memori disediakan empat DIMM 240-pin DDR2 533/400 non-ECC. Meskipun pada spesifikasi hanya menyebutkan dukungan sampai DDR2 533, ASUS menyatakan bahwa board ini telah mendukung overclocking memori hingga DDR2 600. ASUS menyediakan inovasi baru Stack Cool yang berguna untuk mengurangi panas pada komponen power seperti mosfet.

Chip Behind The Feature

Intel 925X merupakan chipset yang diproyeksikan sebagai yang tercepat untuk soket LGA775. Oleh karena itu, Intel mengahdirkan kembali Intel *Performance Acceleration Technology* (PAT) seperti yang dimiliki chipset Intel 875P. Onboard Wireless LAN (WiFi-g) yang berkecepatan 54 Mbps IEEE 802.11g (kompatibel dengan 11 Mbps 802.11b) juga tersedia. Sebuah antena telah disediakan pada paket penjualannya. Dengan menggunakan sistem operasi Windows XP dan Windows 2003, WiFi-g dapat dijadikan sebagai access point dan wireless bridge atau yang lebih dikenal dengan wireless repeater.

Selain itu disediakan juga onboard 8-channel audio Codec High Definition Audio (dahulu disebut Azalia) yang menggunakan chip C-Media. Chip TI 1394b merupakan otak utama untuk FireWire. Untuk mendukung FireWire board ini menyediakan tambahan dua port 1394b dan satu port 1394a.

Intel ICH6R South Bridge hanya mengatur satu IDE dan empat SATA bersama Intel Matrix Storage Technology RAID. Sedangkan sebagai tambahan diberikan enam SATA port lainnya. Empat SATA port-nya dapat dijadikan RAID yang ditangani oleh chip Silicon Image 3114R dan dua SATA port lainnya dapat dijadikan sebagai IDE menggunakan chip ITE IDE RAID. Board ini juga menyediakan solusi Dual Gigabit LAN yang dimotori oleh chip Marvell 88E8053 untuk sarana berkomunikasi dalam network dengan cepat.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: ASUS P5AD2 Premium dapat dijadikan alternatif untuk Anda yang ingin membangun server di rumah, bermain game, serta workstation di rumah. Kinerjanya setara dengan motherboard yang menggunakan chipset Intel 925X.

Feature yang diusungnya merupakan nilai tambah yang dimiliki oleh board ini. Perlengkapan dan feature yang ada dalam paket penjualannya hampir sama dengan yang dimiliki "adiknya" ASUS PGD2 Premium.

MOTHERBOARD

- Kinerja baik
- Buku manual informatif
- Enam port SATA

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket LGA775)
Chipset:	Intel 925X
FSB:	800/533 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/PCIe):	0/2/3
Perlengkapan:	Buku manual, CD driver, antena WiFi, kabel SATA, IDE, floppy, CD software, empat kabel power SATA dan satu modul SATA.

ASUS P5GD2 PREMIUM

Lengkap dan Bertenaga

Tambahan kata "Premium" di belakang nama motherboard ini menunjukkan bahwa produk ini memiliki perlengkapan terbanyak di kelasnya. P5GD2 Premium dilengkapi chipset Intel 915P sebagai otak utamanya. Dukungan DDR2 600 *native support* mengizinkan pengguna untuk meng-overclock CPU dan memori. Feature menarik lainnya adalah ASUS Hyper Path2-Shorten Memory Latency yang mampu memperkecil waktu jeda antara CPU dan memori. Keduanya merupakan inovasi utama produk ASUS yang berbasiskan chip Intel 925X dan 915P/G.

Layout

Masih sama dengan produk ASUS P5AD2 Premium, P5GD2 Premium menggunakan board berwarna hitam. Tampaknya untuk seri Premium, ASUS membedakan warna board-nya. Penempatan komponennya juga sama seperti P5AD2 Premium, hanya berbeda pada penempatan port IDE.

Motherboard ini memiliki delapan port SATA, satu port IDE, dan satu port floppy. Slot memorinya memiliki dua warna yang berbeda. Penggunaan dua warna ini ditujukan untuk mempermudah pemasangan memori dual channel. Board ini juga memerlukan power supply dengan 24-pin atau 20-pin ATX, dan 4-pin 12 V sebagai tenaga utamanya.

Perlengkapan dan Feature

Produk ini memiliki perlengkapan yang hampir sama dengan P5AD2 Premium. Kemasan kedua produk ini juga hampir sama, menggunakan kemasan berwarna hitam. Di dalam kemasannya tersedia CD Driver, CD InterVideo WinDVD Suite (OEM Version), satu Wireless LAN antenna, sepuluh kabel Serial ATA, dua kabel IDE, satu kabel floppy, satu modul berisi dua port USB 2.0, satu modul berisi COM port, satu backpanel I/O, empat kabel power SATA, satu modul SATA untuk periferal eksternal, satu modul berisi dua port IEEE 1394b dan satu port RJ45, serta buku manual.

ASUS juga menyediakan beberapa feature terbaru yang terdapat pada seri Premium pada P5GD2: ASUS AI Proactive versi baru yaitu AI NOSTM (*Non-delay Overclocking System*), AI NET2 untuk mendiagnosa network sebelum sistem masuk ke sistem operasi WIFI-g yang didukung oleh teknologi WIFI@HOME, dan Stack Cool yang merupakan inovasi ASUS untuk pendingin tanpa fan yang telah dipatenkan.

ASUS juga memberikan keleluasaan bagi para overclocker dengan menyediakan AI Overclocking (*intelligent CPU frequency tuner*). Pengguna dapat mengatur tegangan prosesor (Vcore), tegangan memori (Vmem), dan tegangan graphics card (VPCI-E x 16), SFS (*Stepless Frequency Selection*) dari 100 MHz sampai 400 MHz dengan peningkatan 1 MHz. Kecepatan PCI/PCIe pun bisa dikunci. Selain itu tersedia juga tool seperti ASUS AI Booster dan ASUS C.P.R (*CPU Parameter Recall*).

Fritz.Edison@CHIP.co.id

Perlengkapan berlimpah: **Perlengkapan yang dimilikinya merupakan yang terbanyak dari seri motherboard ASUS lainnya, salah satunya adalah antena WiFi dan konektor-konektor slot.**

MOTHERBOARD

- Kinerja tertinggi
- Bundel menarik
- Feature ASUS Hyper Path2

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket LGA775)
Chipset:	Intel 915P
FSB:	800/533 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/PCIe):	0/2/3
Perlengkapan:	Buku manual, CD driver, antena WiFi, sepuluh kabel SATA, dua kabel IDE, satu kabel floppy, satu USB 2.0, CD InterVideo WinDVD, satu port COM, Satu backpanel I/O, empat kabel power SATA, dan satu modul SATA.

KESIMPULAN CHIP: Secara keseluruhan board ini sama persis seperti "kakaknya" P5AD2 Premium. Yang membedakan hanyalah desain layout board yang agak berbeda sedikit pada penempatan slot IDE dan floppy, serta tentunya chipset yang digunakan. Meskipun P5GD2 Premium menggunakan chipset Intel 915P yang seharusnya memiliki kinerja di bawah chipset Intel 925X, tetapi produk ini menunjukkan bahwa kinerjanya tidak kalah bersaing dibanding kinerja yang dimiliki oleh "kakaknya" P5AD2 yang menggunakan chipset 925X. Board ini cocok dijadikan pilihan untuk Anda yang ingin beralih ke LGA775.

GIGABYTE GA-8ANXP-D

Baru dengan 8 SIGMA Series

Serasa tidak mau kalah jauh dari para pesaingnya, produsen motherboard Gigabyte turut pula menghadirkan motherboard seri 8 SIGMA yang berbasiskan chipset Intel 925X dan 915P/G. GA-8ANXP-D yang mengkombinasikan Intel 925X dan Intel ICH6R ini diharapkan dapat menjadi *flagship* Gigabyte untuk bersaing di papan atas.

Layout

Masih menggunakan ciri khas kelas atas Gigabyte, board ini menyediakan enam DIMM DDR2 533/400 dengan maksimum kapasitas 4 GB. Board ini juga memiliki enam port SATA, satu port floppy, dan satu port IDE. Selain itu, board ini juga memiliki satu slot PCI Express (PCI-E) x 16, tiga slot PCI-E x 1, dan dua slot PCI. Sayangnya, penempatan port IDE dan floppy yang tepat berada di belakang slot PCI-E x 16 agak sedikit merepotkan, terutama bila Anda menggunakan graphics card PCI-E x 16 yang panjang.

Untuk dapat mengoperasikannya, dibutuhkan power supply 20-pin ATX atau 24-pin ATX. Di sini tersedia konektor power 24-pin ATX dan 4-pin ATX 12V. Ini berarti Anda dapat memilih menggunakan power supply dengan 20-pin atau 24-pin. Pilihan terakhir ini menyediakan lebih besar daya dari 12 V sehingga kestabilan sistem dapat lebih terjaga. CHIP telah mencoba menggunakan kedua jenis power supply ini dan tidak mendapatkan perbedaan yang signifikan di antara keduanya. Akan tetapi CHIP menganjurkan kepada Anda untuk menggunakan power supply yang berkualitas baik.

Feature yang dimiliki

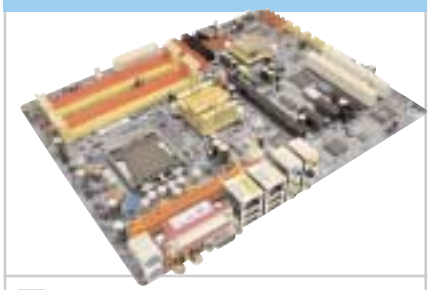
Board ini menggunakan chip T.I. IEEE 1394b sebagai pengatur kerja FireWire, chip Silicon Image Sil3114 untuk menangani SATA, chip Broadcom PCIe x1 dan chip Marvell 8001 untuk mengatur kerja dari Dual Gigabit Ethernet yang menyediakan koneksi secara simultan antara WAN dan LAN. Komunikasi di dalam network (jaringan) dapat mencapai kecepatan hingga 1000 Mbps. Untuk dapat menggunakannya disediakan bundel Wireless LAN card. Chip Realtek ALC880 dipakai sebagai audio codec, dan teknologinya menggunakan Intel High Definition Audio untuk multichannel audio dan multi-streaming input. Chip Cypress CY7c65640 digunakan juga untuk mengatur USB.

Untuk menjaga kestabilan sistem, Gigabyte memperkenalkan inovasi terbarunya yaitu Universal-Plus Dual Power Sistem 2 (U-Plus DPS). DPS terbaru ini dapat dikatakan cukup unik karena bentuknya yang berbeda dengan DPS versi pertama. DPS ini sudah menggunakan heatpipe bukan lagi kipas sebagai pendinginnya. Salah satu feature yang tetap dipertahankan Gigabyte adalah feature Dual BIOS. Dual BIOS berguna sebagai backup BIOS bila terjadi masalah pada BIOS utama. Dual BIOS sejak lama menjadi ciri khas Gigabyte pada produknya yang ditujukan untuk kelas atas.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan mempertahankan ciri khas yang dimilikinya dan penambahan inovasi baru, Gigabyte dengan seri 8 Sigma GA-8ANXP-D-nya tampaknya layak menjadi produk motherboard yang ditujukan untuk kelas *mainstream*. Gigabyte menyediakan Universal-Plus Dual Power Sistem (U-Plus DPS) yang menggunakan heatpipe sebagai pendinginannya dan adanya Wireless LAN CARD membuat Anda dapat berkomunikasi dalam jaringan menggunakan wireless.

MOTHERBOARD



- U-PLus DPS
- Antena WiFi PCI
- Feature menarik

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 290
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket LGA775)
Chipset:	Intel 925X
FSB:	800/533 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/PCIe):	0/2/3
Perlengkapan:	Buku manual, petunjuk instalasi, 3 kabel IDE, 1 kabel floppy, CD driver, 1 kabel sata, 1 pci slot SATA PCI slot audio, 1 DPS card.

Dual Power Sistem dan WiFi PCI: Dua feature baru yang diberikan Gigabyte dalam produk terbarunya yang termasuk seri 8 SIGMA.

GIGABYTE GA-K8NSNXP

Chipset Baru untuk AMD

Chipset terbaru NVIDIA untuk platform AMD 64-bit telah muncul yaitu nForce3 250. Seperti tidak mau ketinggalan kereta, Gigabyte turut juga menghadirkan dua board berbasiskan chipset ini: GA-K8NSNXP-939 untuk prosesor AMD yang menggunakan soket 939 dan GA-K8NSNXP biasa untuk AMD soket 754.

Kali ini CHIP mencoba GA-K8NSNXP versi biasa. Paket penjualannya terdiri dari sebuah buku manual, petunjuk instalasi, tiga kabel IDE, satu kabel floppy, CD driver, tiga kabel sata, satu PCI slot SATA, dan satu PCI slot audio. Seperti halnya produk papan atas Gigabyte, produk ini juga memiliki satu slot DPS untuk meningkatkan kestabilan sistem. Fasilitas Dual BIOS khas Gigabyte dan empat buah konektor SATA juga telah siap digunakan. Sayangnya, dua konektor berada persis di belakang AGP port sehingga sedikit menyulitkan ketika ingin memasang, terutama bila menggunakan graphics card yang panjang.

Ketika diuji oleh CHIP pertama kali, produk ini mengalami penurunan kinerja yang cukup aneh. AMD Athlon 64-bit 3200+ yang CHIP gunakan berjalan sangat lamban. Setelah CHIP berkonsultasi dengan pihak Gigabyte, ternyata masalahnya bersumber dari graphics card yang digunakan. Setelah menggantinya dengan GeForce FX5900, barulah produk ini menunjukkan "taring"-nya. Secara keseluruhan kinerja yang dimiliki produk ini cukup baik.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Produk baru ini memiliki kinerja tinggi. Sayangnya, masih ditemukan anomali dengan graphics card yang biasa digunakan CHIP untuk pengujian.

MOTHERBOARD

+ Chipset terbaru untuk AMD 64
+ Feature menarik
- Masih ditemukan anomali

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 215
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD Athlon 64
Chipset:	NVIDIA nForce3 250
FSB:	200-300 MHz
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0
Perlengkapan:	Manual &petunjuk instalasi, CD driver, 3 kabel IDE, kabel floppy, kabel SATA, PCI slot SATA & audio, DPS card

PC ANALYZER

Pemantau POST Code

Problem pada sebuah PC memang bisa terjadi kapan saja. Beberapa motherboard memang memberikan bunyi beep ataupun indikator LED sebagai penanda masalah yang terjadi, namun beberapa motherboard lain juga ada yang tidak memiliki feature tersebut. Bagi pemilik motherboard yang tidak memiliki feature tersebut, maka card PC Analyzer ini bisa dijadikan alternatif.

Card PC Analyzer ini memiliki bentuk yang cukup sederhana. Ia merupakan card PCI sekaligus ISA. Dua interface ini bisa ditemukan di sisi-sisi PCB-nya. Dengan adanya dua interface ini, maka Anda bisa melakukan pengujian pada PC jenis baru ataupun PC lama yang masih menggunakan slot ISA.

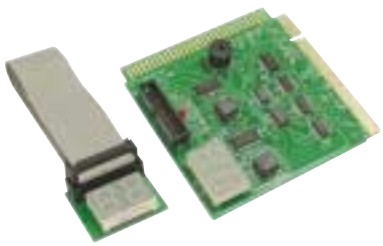
PC Analyzer memiliki LED 7 segmen dua digit untuk menampilkan pesan kesalahan POST Code. Sebuah kabel extender yang juga memiliki LED yang sama juga tersedia. Adanya tambahan kabel extender ini akan memudahkan Anda yang ingin melakukan pemantauan dari posisi yang agak jauh, misalnya di luar casing.

Proses instalasi praktis dapat dilakukan dengan sangat mudah. Anda hanya perlu memasang card ini pada slot yang sesuai, yaitu PCI atau ISA. Pastikan Anda tidak salah memasukkan slot, karena akan berakibat cukup fatal. Setelah selesai, Anda hanya perlu menyalakan komputer dan memperhatikan kode-kode yang muncul di LED yang ada. Informasi lebih detail mengenai arti kode yang ditampilkan bisa Anda baca di buku manualnya yang cukup tebal.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool untuk para teknisi. Anda bisa melakukan analisa cepat terhadap permasalahan yang terjadi pada komputer, terutama komputer lama.

LAIN-LAIN



+ Analisa POST Code
+ Informasi manual lengkap
+ Slot PCI atau ISA

PRODUSEN	PC Analyzer
INFO	-
HARGA	Rp 150.000
DISTRIBUTOR	Juvee Com
TELEPON	(021) 612 5727

DATA TEKNIS

Interface:	PCI dan ISA
Kelengkapan:	Kabel extender dengan LED, buku manual

MSI RX600 XT-TD128

Low Profile namun Bertenaga

Interface baru PCI Express sudah datang. ATI turut juga memproduksi graphics card seri Radeon yang menggunakan interface PCI Express 16X. MSI RX600 merupakan salah satu graphics card pertama dari MSI yang menggunakan interface PCI-e 16X dan bersenjatakan chip ATI Radeon. RX600 memiliki dua varian, yang menggunakan chip ATI Radeon X600XT dan X600Pro.

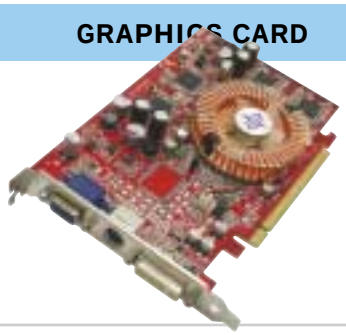
MSI RX600 XT-TD128 menggunakan chipset ATI Radeon X600XT dan sudah menggunakan memori sebesar 128 mb berjenis GDDR-3. Kapasitas memori sebesar itu dirasa cukup untuk saat ini. Kebutuhan kapasitas memori yang besar akan dirasakan ketika menjalankan game yang membutuhkan resources memori yang besar pada resolusi tinggi. Produk ini dikemas dalam kemasan yang menarik. Dalam paket penjualannya disediakan buku manual, instalasi guide, kabel s-video, dvi to analog converter, dan 14 CD (cd driver, software, dan game).

Penasaran dengan kinerjanya, CHIP menguji produk ini. Selama pengujian berlangsung produk ini dapat berjalan tanpa masalah. Hasil pengujian membuktikan kinerja graphics card ini mirip dengan ATI Radeon 9600XT. Hal ini tidak terlalu mengherankan karena memang X600XT dirancang untuk menggantikan 9600XT. Bentuk fisik produk ini sedikit lebih lebar dibandingkan Radeon seri 9600. Memori yang digunakan oleh card ini sudah menggunakan chip memori berjenis Tiny BGA.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card ini cocok untuk Anda yang mencari graphics card kelas mainstream yang menggunakan interface PCIe.

GRAPHICS CARD



- \+ Tidak memerlukan power tambahan
- \+ Paket penjualan menarik
- \+ Memori berpotensi di-overclock

PRODUSEN	Microstar
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 265
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andaya
TELEPON	(021) 612 4366

DATA TEKNIS

Interface:	PCIe 16X
Memori:	128 MB DDR
Clock Chip:	500 MHz
Clock Memori:	365 (730) MHz
Chip:	Radeon X600XT
Perlengkapan:	CD Driver, manual, instalasi guide, bundel software, dan games

ABIT RADEON R9200SE-T

Potensi Overclocking

ATI Radeon 9200SE saat ini merupakan chip 3D yang paling banyak diproduksi oleh para produsen pembuat graphics card. Hal itu karena chip ini ditujukan untuk kelas value, sehingga harga jualnya juga relatif murah. Digunakannya interface memory yang hanya sebesar 64-bit juga turut memperkecil biaya produksi.

Abit menyediakan dua varian yang menggunakan chip Radeon 9200SE. Kedua produk itu adalah R9200SE-DT dan R9200SE-T. Perbedaan utama diantara keduanya terletak dari jumlah memori yang digunakan. R9200SE-DT memakai memori 128 MB, sedangkan R9200SE-T hanya 64 MB. Output yang dimiliki R9200SE-DT juga lebih banyak, R9200SE-DT mempunyai output DVI sedangkan R9200SE-T hanya analog dan TV-Out saja.

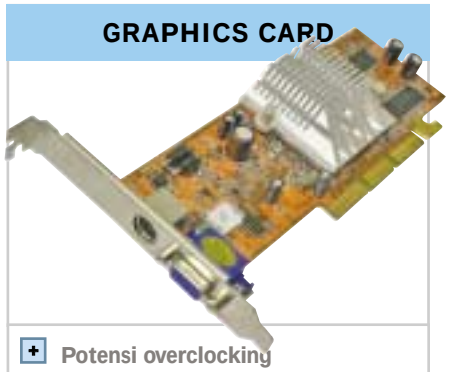
Paket penjualan produk ini terkesan minim. CD Driver dibundel bersama software pemutar DVD PowerDVD5. Tidak adanya bundel melimpah pada produk ini semakin memberikan kesan "hemat".

CHIP tidak menemukan masalah saat mengujinya. Bagi Anda yang senang meng-overclock komputer, pasti mengenal Abit sebagai "teman baik" para overclocker. Hampir setiap produk Abit memberikan potensi overclock yang cukup tinggi. Pada R9200SE-T, memori yang diberikan memiliki rating 4ns yang berarti dapat berjalan di 250 MHz (efektif 500 MHz), sedangkan keadaan standarnya hanya berjalan pada 200 MHz (efektif 400 MHz).

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Potensi overclocknya cukup tinggi, harganya pun cukup ekonomis.

GRAPHICS CARD



- \+ Potensi overclocking
- \+ Harga ekonomis
- \- Heatsink cukup panas

PRODUSEN	Abit
INFO	www.Abit.com.tw
HARGA	US$ 53
DISTRIBUTOR	Spectrum Utama
TELEPON	(021) 612 5503

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 2x/4x/8x
Memori:	128 MB
Clock Chip:	200 MHz
Clock Memori:	160 (320) MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	Radeon 9200 SE
Perlengkapan:	CD Driver, buku manual, Kabel TV-Out

HIS ICEQ EXCALIBUR RADEON 9800 PRO

Monster Besar yang Dingin

Chip ATI Radeon 9800 PRO yang dipakai graphics card yang satu ini memang ditujukan untuk kelas high-end. Dari penampilannya saja, card ini tergolong *high-profile* dengan sistem pendingin yang besar. Akan tetapi tidak hanya itu, hasil pengujiannya pun tergolong tinggi.

Graphics card ini mempunyai heatsink yang cukup besar. Pengguna harus mengorbankan sebuah slot PCI tepat di sebelah slot AGP pada motherboard. HIS IceQ ini menggunakan pendinginan sistem *blower* karena aliran udara akan langsung dibuang ke belakang CPU. Selain itu, HIS IceQ Excalibur Radeon 9800 Pro menyediakan tombol untuk mengatur kecepatan fan graphics cardnya. Dengan tombol ini, panas yang dilepas akan lebih efektif pada suhu ruang tertentu.

Untuk urusan overclocking, card ini cukup berani pada clock tinggi. CHIP telah mencoba untuk menaikkan kecepatan core dan memori sebesar 50 MHz dari angka standar. Ternyata graphics card ini dengan mudahnya melewati semua aplikasi benchmark 3D seperti 3DMark2001SE dan 3DMark 2003.

Pada pengujian dengan menggunakan 3DMark2001SE dengan resolusi layar 1024x768, HIS IceQ mampu menghasilkan skor 14.598. Nilai sebesar ini diimbangi dengan angka *frame per second* (fps) pada game Quake3 yang cukup tinggi, yaitu rata-rata di atas 100 fps.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila Anda ingin mempunyai graphics card dengan heatsink yang cukup besar, dan sekaligus bisa di-overclock. Card dari HIS ini mungkin bisa jadi pilihan yang tepat.

GRAPHICS CARD

- Heatsink besar
- Paket penjualan menarik
- Switch kecepatan fan

PRODUSEN	HIS
INFO	www.hightech.com.hk
HARGA	US$ 275
DISTRIBUTOR	Techno Solution
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	128 MB DDR
Clock Chip:	378 MHz
Clock Memori:	337.5 MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	ATI Radeon 9800 PRO
Perlengkapan:	CD Driver, 2 CD Game, 3 CD Program, Kabel S-Video & RCA

HIS EXCALIBUR RADEON 9600 XT 256 MB

Dingin dengan Memori Besar

Seri Radeon 9600 XT merupakan salah satu jajaran chip graphics card ATI yang kinerjanya cukup meyakinkan. Meskipun telah muncul chip terbaru ATI Radeon X800, namun seri 9600 XT masih memiliki kinerja yang memuaskan untuk pengguna kalangan *mid-end*. HIS, produsen yang tidak pernah absen dalam memproduksi graphics card dengan chip ATI ini juga merilis produk dengan chip serupa.

HIS Excalibur Radeon 9600XT 256 MB hadir dengan interface memori 128 bit dan berkapasitas memori 256 MB. Card yang satu ini juga memiliki output DVI dan sebuah port TV-out. Untuk core clock-nya, card ini berjalan pada 500 MHz, dan 325 MHz untuk clock memori. Card ini menggunakan pendingin berupa kipas dan heatsink pada chip utamanya, sedangkan pada memorinya telah dipasang heatsink. Kerja card ini termasuk hening saat dioperasikan.

Pada paket penjualannya, graphics card ini menyertakan 5 buah CD berupa CD driver, Power DVD, 3D Album, CD game original Arx Fatalis, dan sebuah CD game koleksi. Di dalamnya juga terdapat DVI to analog converter, kabel analog video, dan sebuah S-Video to composite converter. Pada saat pengujian, kinerja yang diberikan oleh graphics card ini menunjukkan angka yang memuaskan untuk produk sejenis.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: HIS memang dikenal sebagai produsen yang rajin memproduksi graphics card berbasiskan chip ATI. Seri Excalibur 9600XT 256 MB merupakan seri kelanjutan dari jajaran produk sebelumnya. Kinerjanya baik, dan mampu bersaing dengan produk sejenis lainnya.

GRAPHICS CARD

- Tetap dingin saat pengoperasian
- Memori 256 MB
- Tidak berisik saat pengoperasian

PRODUSEN	HIS
INFO	www.hightech.com.hk
HARGA	US$ 191
DISTRIBUTOR	Techno Solution
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 8x/4x
Memori:	256 MB DDR
Clock Chip:	500 MHz
Clock Memori:	325 MHz
Chip:	ATI Radeon 9600 XT
Perlengkapan:	CD Driver, Power DVD, manual book, 2 CD game, 1 CD Software, DVI to analog, kabel video analog, S-Video to composite

RADEON X800 PRO: SAPPHIRE, HIS DAN ASUS

Generasi Terbaru ATI Radeon

ATI saat ini sedang berada di atas angin. Tahun lalu mereka membuat para pesaingnya harus merelakan predikat graphics card tercepat jatuh ke tangan produk mereka yaitu ATI Radeon 9800XT. Tahun ini, para pesaingnya juga seperti tidak ingin *kecolongan* sekali lagi. NVIDIA yang berusaha untuk menggeser tempat ATI dengan membuat GeForce 6800 series tampaknya harus kecewa sekali lagi, karena belum sempat GeForce 6800 menunjukkan keperkasaanya, ATI datang dengan membawa "senjata" terbarunya yaitu ATI Radeon X800 series yang memiliki kode nama R420.

Radeon X800 Pro

ATI Radeon X800 series saat ini terdiri dari dua varian yaitu X800 Pro dan XT. Perbedaannya terletak pada jumlah pipeline yang dimilikinya. X800 Pro memiliki 12 pipeline sedangkan X800 XT memliki 16 pipeline. Kali ini CHIP kedatangan tiga graphics card yang berbasis ATI Radeon X800 Pro dari SAPPHIRE, HIS, dan ASUS.

Desain board yang digunakan Radeon X800 Pro kali ini mirip dengan desain yang digunakan oleh Radeon 9800 XT, yaitu masih menggunakan heatsink dan fan (HSF) yang low profile. Memori yang digunakan oleh ATI Radeon X800 Pro sudah mengimplementasikan memori jenis GDDR-3 dengan interface memori 256-bit. Kecepatan core yang diusungnya sebesar 475 Mhz, lebih tinggi daripada kecepatan core yang dimiliki oleh Radeon 9800 XT.

Sapphire Radeon X800 PRO

SAPPHIRE Radeon X800 Pro disediakan untuk Anda yang ingin mencoba kenikmatan bermain game menggunakan graphics card terbaik. Paket penjualan produk ini mirip dengan paket penjualan graphics card kelas atas dari SAPPHIRE. Bagian luar boks-nya terdapat plastik tembus pandang yang memperlihatkan isi graphics card di dalamnya. Tersedianya buku manual, CD Driver, Cyberlink Power DVD5, Tomb Raider: The Angel of Darkness, SAPPHIRE tweak software pada produk ini menandakan produk yang CHIP terima adalah versi Full-Retail. Sayangnya CHIP tidak menemui kupon Half-Life 2 pada produk ini. Selain itu, software tweaking yang disediakan ternyata belum mendukung overclocking untuk graphics card ini. Kabel tambahan yang disediakan, yaitu kabel S-Video, S-Video to RGB, kabel TV-Out, kabel power, kabel Composite, Composite to S-Video, dan DVI to analog converter.

HIS Excalibur X800 PRO

Produk ini datang dengan kemasan yang sederhana. Jika dilihat kemasannya secara sekilas tidak akan tampak graphics card yang ada di dalamnya merupakan salah satu graphics card termahal saat ini. Dikemas dalam kemasan Platinum pack, menandakan produk ini disertai dengan bundel software. CD 5 in 1 games collection dapat menjadi hiburan bagi Anda yang gemar bermain game, tersedia demo dari Vietcong, Railroad Pioneer, Neighbours from Hell, Aquanox 2, dan Tropico 2. CD 3d-album juga berguna untuk mem-

Bundel dari ASUS: Selain menikmati game, Anda dapat ber-chat ria di Internet menggunakan Web CAM.

GRAPHICS CARD

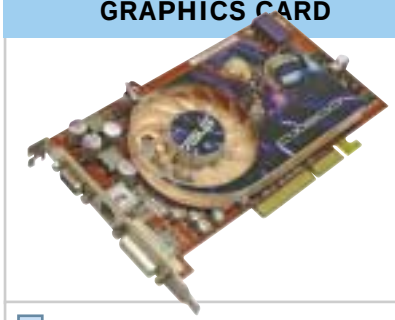
+ Kinerja tertinggi
+ Bundel menarik
+ Harga menarik

PRODUSEN	Sapphire
INFO	www.sapphiretech.com.tw
HARGA	US$ 504
DISTRIBUTOR	ATIKOM
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS:
SAPPHIRE RADEON X800 PRO

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	256 MB
Clock Chip/Memori:	475 MHz/450(900) MHz
Chip:	Radeon X800 PRO
Perlengkapan:	CD Driver, manual, kabel S-Video, TV-Out, power, composite, composite to S-Video, DVI to analog conveter, Power DVD5, CD Game dan aplikasi

GRAPHICS CARD



+ Kinerja tinggi
+ Bundel WebCam
- Harga tinggi

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	US$ 562
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS:
ASUS AX800PRO

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	256 MB
Clock Chip/Memori:	472.5 MHz/450(900) MHz
Chip:	Radeon X800 PRO
Perlengkapan:	CD Driver, buku manual, instalation guide, software guide CD Driver, kabel Composite, power, S-Video to RGB, S-Video, S-Video to Composite konverter, dan DVI to analog konverter, bundel software

buat album foto dari hasil foto digital Anda. Game Arx Fatalis dan Cyberlink Power DVD 5 juga tersedia dalam paket kemasannya. Paket penjualannya juga menyediakan buku manual, CD Driver, kabel Composite, kabel power, kabel S-Video to RGB, kabel S-Video, S-Video to Composite converter, dan DVI to analog converter.

Setelah CHIP perhatikan, produk ini ternyata sama persis dengan produk lainnya yang CHIP terima, perbedaan yang dimiliki hanya pada BIOS yang digunakan dan gambar pada heatsink. Pada keadaan standar, kecepatan core-nya (472,5 MHz) sedikit lebih pelan daripada kecepatan seharusnya (475 MHz), walaupun begitu dengan software overclock tambahan produk ini dapat dengan mudah dinaikkan menjadi kecepatan seharusnya, bahkan dengan tambahan fan produk ini dapat di-overclock mencapai kecepatan maksimal core 550 MHz dan memori 610 (1220) MHz.

ASUS AX800PRO

Kemasan yang dimiliki oleh ASUS AX800PRO adalah yang terbesar dan termewah. Dalam paket penjualannya terdapat sebuah USB Web Cam dan dudukannya, satu bundel menarik yang tidak "lazim" bagi sebuah graphics card. Selain itu, ASUS memberikan sebuah tempat CD yang terbuat dari plastik, di dalamnya terdapat dua CD Counter Strike: Condition Zero, ASUS DVD XP, ASUS medi@show SE, Ulead Cool 3D SE 3.0, Ulead Photo Express SE 4.0, ASUS Powerdirector 3DE, dan game Deus Ex: Invisible War. Paket penjualannya juga menyediakan buku manual, CD Driver, instalation guide, software guide, kabel Composite, kabel power, kabel S-Video to RGB, kabel S-Video, S-Video to Composite konverter, dan DVI to analog converter.

Layout graphics card ini sama seperti kedua produsen lainnya, jenis memory yang digunakan juga sama. Sayangnya, kinerja dari ASUS AX800PRO sedikit lebih rendah dari yang lain. Namun hal itu tidak menjadi masalah karena dengan menggunakan software overclock tambahan Anda bisa dengan mudah membuat kinerja graphics card ini bersaing dengan yang lain. Bundel yang diberikannya merupakan yang terbaik di antara yang lain.

Kinerja Tertinggi

Kinerja yang dimiliki oleh ketiga produk ini termasuk sangat baik, jauh lebih tinggi daripada kinerja yang dimiliki oleh Radeon 9800XT. CHIP berhasil melakukan pengujian tanpa masalah pada program benchmark 3DMark2001, Halo, Unreal Tournament 2003, Quake 3. Masalah baru muncul ketika CHIP menggunakan program benchmark 3DMark 03. Setelah meng-update BIOS terbaru dari produsen motherboard yang digunakan, barulah benchmark tersebut dapat kembali dijalankan. Tidak lupa CHIP mengingatkan untuk menggunakan PSU yang memiliki daya yang cukup besar, karena produk ini memerlukan daya yang cukup besar. Hasil pengujian yang CHIP dapatkan menggunakan prosesor Intel Pentium 4 2.4 Ghz. Bila Anda memiliki prosesor yang lebih cepat maka hasil yang didapatkan akan meningkat pula, karena saat ini limitasi berada pada prosesor yang digunakan.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: ATI Radeon X800 Pro merupakan fenomena baru. Dengan model layout yang relatif sama dengan Radeon 9800XT, perbedaan kinerja di antara keduanya terpaut cukup jauh. Meskipun saat ini harganya masih tinggi, tetapi Anda akan mendapatkan kinerja tertinggi sesuai dengan apa yang Anda inginkan.

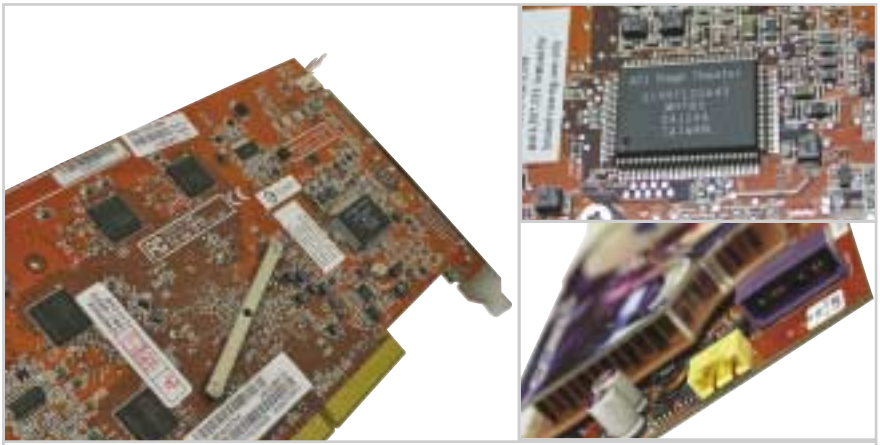
GRAPHICS CARD

- \+ Potensi overclocking tinggi
- \+ Bundel software menarik
- \- Core sedikit lamban pada keadaan standar

PRODUSEN	HIS
INFO	www.hightech.co.hk
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Techno Solution
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS:
HIS EXCALIBUR X800 PRO

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	256 MB
Clock Chip:	472.5 MHz
Clock Memori:	450(900) MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	Radeon X800 Pro
Perlengkapan:	CD Driver, buku manual, CD Driver, kabel Composite, kabel power, kabel S-Video to RGB, kabel S-Video, S-Video to Composite konverter, dan DVI to analog konverter, bundel software



Desain sejenis: **Ketiga card ATI Radeon X800 Pro yang diterima oleh CHIP, menggunakan desain card yang sama.**

GIGABYTE GV-NX59125D

Beralih ke PCI-Express

Seiring dengan datangnya board Alderwood dari Gigabyte ke dapur CHIP, produsen ini juga mengirimkan produk grapchics card-nya yang menggunakan interface PCI-Express. Card ini dimotori chip GeForce FX 5700 dari NVIDIA.

Dalam paket yang diterima CHIP, Gigabyte hanya menyertakan perlengkapan standar seperti kabel S-Video to Composite dan DVI to VGA converter. Selain itu, disertakan juga dua judul game sebagai pelengkap dan juga untuk memberi kesempatan kepada konsumen untuk menguji kualitas 3D card ini.

Perlu diingat, hingga tulisan ini dibuat, chip grapchics dari NVIDIA belum mendukung interface PCI-Express secara native. Untuk mengatasinya, NVIDIA mengembangkan sebuah chip yang berfungsi menerjemahkan data interface AGP ke data interface PCI Express. NVIDIA menyebut teknologi ini dengan nama *High-Speed Interconnect* (HSI). Beberapa sumber menyatakan bahwa penggunaan bridge ini dapat mengurangi *throughput* data dari dan ke graphics card.

Selain melakukan benchmark standar, CHIP juga membandingkan kinerjanya dengan card AGP yang memiliki chip sama.

Secara keseluruhan, kinerja yang dihasilkan memang mengalami peningkatan, walaupun tidak signifikan.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Penggunaan interface PCI-Express x16 ternyata kurang memberikan peningkatan kinerja yang berarti. Namun, bagi Anda yang mencari graphics card dengan interface PCI-Express, graphics card ini layak untuk dimiliki karena menjanjikan kompabilitas dengan platform VGA yang akan datang.

GRAPHICS CARD

+ Kinerja meyakinkan
+ PCI-Express
+ Harga menarik

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 295
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface:	PCI-Express x16
Memori:	128 MB
Clock Chip:	350 MHz
Clock Memori:	550 MHz
Chip:	GeForceFX 5900
Perlengkapan:	Buku Manual, DVI to VGA Converter, S-Video to Composite Converter, CD Driver dan Games

MSI ATI RADEON 9200SE 128 MB

Kecil namun Cukup Bertenaga

Saat ini, graphics card *entry level* sangat banyak dijumpai di pasaran. Salah satunya adalah MSI ATI RADEON 9200SE 128 MB. Graphics card ini memiliki memori yang cukup besar yaitu 128 MB. Kapasitas ini terasa sangat memadai untuk pengguna aplikasi kantor maupun rumah. Komputer untuk konsumen ini tentunya tidak memerlukan graphics card dengan kapasitas memori yang sangat besar.

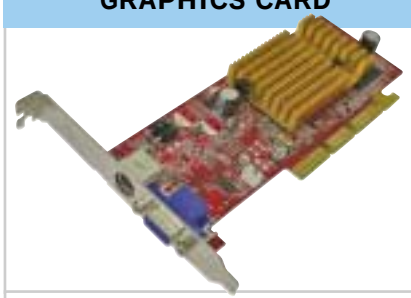
Secara fisik, layout PCB-nya tergolong kecil. Ukurannya yang kecil ini merupakan salah satu kelebihannya, apalagi bila menggunakan casing mini ATX. Sistem pendinginan pada card ini terbilang kurang memadai karena suhu operasionalnya masih cukup panas. Sebenarnya MSI telah mengantisipasinya dengan heatsink yang cukup besar. Sayangnya, heatsink tersebut ternyata belum cukup untuk melepas panas yang telah dihasilkan oleh chip core ATI Radeon ini. Alangkah baiknya, apabila heatsink tersebut diberikan sebuah kipas, agar pembuangan panasnya lebih optimal.

Pada pengujian dengan menggunakan 3DMark2001SE pada resolusi 1024x768, graphics card ini menghasilkan score 3870. Cukup untuk graphics card kelas *low-end* ini. Skor ini juga diimbangi dengan kemampuan memainkan Quake III Arena dengan kecepatan 63,3 fps pada resolusi 1024x768 32 bit. Kinerjanya terbilang cukup untuk kelas entry level.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda yang menginginkan graphics card dengan kinerja yang cukup untuk membantu penyelesaian tugas-tugas kantor, bisa mencoba graphic card yang satu ini.

GRAPHICS CARD



+ Layout PCB Kecil
+ Menyertakan port S-Video OUT
- Heatsink chip cukup panas

PRODUSEN	MicroStar
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 60
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andaya
TELEPON	(021) 612 4366

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	128 MB
Clock Chip:	200 MHz
Clock Memori:	360 MHz
RAMDAC:	350 MHz
Chip:	ATI Radeon 9200SE
Perlengkapan:	CD Driver & Kabel S-Video

UMAX POWERCAM Z330

Seri Z Pertama dari UMAX

Umax kali ini menghadirkan produk terbarunya untuk kamera digital kelas entry level. Produk yang memiliki efektif pixel sebesar 3,1 MegaPixel ini merupakan produk pertama Umax untuk seri Z. Powercam Z330 menampilkan suatu desain yang cukup berbeda dibandingkan produk-produk Umax sebelumnya.

Desain Baru

Hal ini dapat terlihat pada tampilannya yang sedikit jauh dari kesan kaku dengan penempatan yang baik dari beberapa tombol panel di sekitar layar LCD-nya. Sekilas, desain kamera digital seri Z keluaran Umax ini menyerupai desain yang juga dimiliki beberapa produk lain, semisal kamera digital seri LS keluaran Kodak atau cybershot-nya SONY. Perhatikan penempatan beberapa tombol panel-nya, hampir menyerupai dengan produk seri LS-nya Kodak. Meski kesan ramping cukup terasa, namun beberapa tombol, bentuk serta penempatan agak ribet. Misalnya saja tombol on/off yang menggunakan sisitem *sliding* dengan ukuran yang cukup kecil, agak menyulitkan pengguna yang memiliki jari-jari yang besar.

Minim Fungsi Manual

Sensor yang digunakan oleh kamera ini adalah berjenis CCD dengan ukuran 1/2,7". Sensor ini menghasilkan image dengan resolusi terbesarnya 2048x1536 pixel pada pilihan fine serta pada mode movie-nya sanggup merekam gambar dengan resolusi sebesar 320x246 pixel.

Mode pengambilan gambarnya cukup minim dengan menu manualnya. Kebanyakan mode yang ditawarkan lebih mengutamakan pada menu otomatisnya ketimbang menu manualnya.

Kualitas gambar yang dihasilkannya pun cukup baik dengan kontras warna yang cukup tinggi serta warna skin tone yang cukup baik. White balance-nya pun bekerja dengan baik dengan beberapa pilihan seperti auto, Sun, Shade, Stungsten, Fluorescent I, dan Fluorescent II. Hanya saja, untuk pengambilan gambar long exposure masih cukup terlihat noise pada gambarnya.

Perbaikan pada LCD

Dari segi optical, lensa dengan *focal length* 5,8-17,4 mm serta pembesaran optik sebesar 2x yang digunakannya cukup baik. Meski pada proses *focussing* objeknya masih agak lambat, terutama pada kondisi kurang cahaya, efek distorsi pada lensanya tak terjadi. Untuk pengambilan gambar dengan menggunakan mode macro, lensa mengunci objek dengan jarak terdekat hingga 20 cm.

Brightness pada LCD yang berukuran 1,5" juga telah mengalami perbaikan dibandingkan produk sebelumnya. Kondisi yang kurang cahaya, LCD-nya mampu menampilkan objek yang akan diambil dengan cukup jelas. Powercam Z330 menggunakan SD Card maupun Multimedia Card sebagai media penyimpanan hasil gambar-gambarnya, selain juga tersedianya internal memori sebesar 16 MB. Sedangkan sumber daya dapat menggunakan 2 buah baterai AA.

Herkuncoro@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Inilah produk pertama keluaran produsen Umax di seri Z untuk kelas entry level. Hadir dengan beberapa perubahan, terutama dari desainnya yang cukup berbeda ketimbang beberapa produk keluaran Umax seri sebelumnya, kamera ini masih mengandalkan menu otomatis pada setiap menu pengambilan gambarnya. Cocok sebagai kamera *point & shot* bagi entry level .

Desain ramping: **Umax menawarkan desain yang baru pada produk anyarnya. Kesan ramping cukup kental pada Z330 ini.**

DIGICAM

- **Kualitas gambar cukup bagus**
- **Kualitas audio yang jernih**
- **Multifungsi**

PRODUSEN	UMAX
INFO	www.umax.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Tipe sensor :	1 / 2,7" CCD sensor
Efektif Pixels :	3,1 MegaPixels
Image Resolusi :	Resolusi tertinggi hingga 2048x1536 pixel (still picture), 320x246 (movie)
Lensa:	Focal length 5,8 mm-17,4 mm; macro :20 cm - 50 cm; 2x optical zoom
LCD:	1,5" TFT LCD
Exposure compensation :	-2,0 - +2,0 EV
File format :	JPEG, motion JPEG
Sumber Daya :	2 AA alkaline batteries, 2 AA Ni-MH, CR-V3, dan AC power adapter
Storage:	SD Card, multimedia Card, dan Internal memori 16 MB

THERMALTAKE AQUARIUS III
THERMALTAKE AQUARIUS VGA WATERBLOCK

Watercooling Berdesain Indah

Sebuah komputer dengan sistem pendingin watercooling bukan lagi merupakan hal aneh. Pada saat ini banyak produsen yang berlomba-lomba menciptakan sebuah sistem pendingin komputer yang lebih dingin dan efisien dalam membuang panas yang telah dihasilkan oleh prosesor, north bridge motherboard, dan graphics card.

Pada kesempatan kali ini, Chip-Test Center akan menguji salah satu produk dari Thermal Take, yang dinamakan Aquarius III.

Instalasi

Pada tahap instalasi, produk ini cukup memakan waktu. Pemasangan selang dapat dikerjakan dalam waktu singkat, karena bahan selang yang digunakan cukup elastis. Untuk menjamin tidak terjadi kebocoran, Thermal Take telah memberikan klem yang cukup mudah untuk dipasang.

Pada pemasangan waterblock ke prosesor Pentium 4, Anda akan direpotkan dalam memasang *bracket* ke motherboard. Anda harus terlebih dahulu melepas motherboard dari casing. Panduan lebih jelas mengenai instalasi waterblock untuk prosesor lain seperti AMD Athlon 64 dan Athlon XP bisa Anda baca di buku manual yang telah disediakan.

Untuk pemakaian cairan *coolant*, Thermal Take merekomendasikan pemakaian air suling sebagai campuran utamanya. Campuran ini sangat penting dan berguna, yaitu untuk mencegah timbulnya karat di dalam sistem watercoling Aquarius III ini.

Perlengkapan

Dalam paket penjualan Thermal Take Aquarius III, Anda akan menemukan boks pendingin, selang dengan waterblock, klem, kabel serial, cairan coolant, tas, dan buku manual. Di dalam boks pendingin ini Anda dapat melihat adanya radiator berbahan tembaga, pompa, dan reservoir. Keseluruhan peralatan ini sudah dirangkai sedemikian dengan rapi pada boks ini. Pada bagian depan boks pendingin ini, Anda akan menjumpai 2 panel LCD dan sebuah pengatur kecepatan fan. Dua LCD tersebut berguna dalam menginformasikan suhu air dan suhu waterblock.

Selain perlengkapan utama, Thermal Take juga memberikan tas yang dapat Anda gunakan apabila PC akan dibawa ke tempat lain. Tas tersebut dapat memuat perangkat eksternal water cooling ini dan perlengkapan lainnya.

Desain Yang Indah: **Thermal Take Aquarius III memang cukup indah. Terutama jika diletakkan di sebelah atau atas komputer Anda.**

COOLING DEVICE

THERMALTAKE AQUARIUS III

+ Desain indah
+ Paket penjualan menarik
- Kinerja pendinginan kurang baik

THERMALTAKE AQUARIUS VGA WATERBLOCK

+ Copperbase
+ Paket penjualan menarik
- Kompatibilitas kurang

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 210 (Aquarius III) US$ 29 (VGA)
DISTRIBUTOR	GPL COM
TELEPON	(021) 62301227/31

DATA TEKNIS

Bahan Waterblock:	Tembaga
Bahan Radiator:	Tembaga
Tingkat Kebisingan:	21 dBA = 2000RPM 48 dBA = 5500RPM
Perlengkapan:	Coolant, klem, selang, per, tas, buku manual

Satu hal yang menarik perhatian CHIP saat menguji produk ini adalah per yang terdapat di dalam selang. Per ini memiliki fungsi yang cukup penting yakni mengurangi risiko berhentinya aliran air di dalam selang. Pompa yang digunakan dalam perangkat pendinginan eksternal ini sebesar 12 V. Cukup unik untuk sebuah sistem watercooling.

½ Tool Free

Produk ini tidak dapat dimasukkan ke dalam kategori watercooling dengan kemudahan dalam instalasinya, karena masih ditemukan tahap pemasangan yang memerlukan alat bantu, seperti obeng dan tang. Namun untuk nilai keseluruhan, produk ini cukup memberikan yang terbaik dalam pemakaian untuk jangka waktu yang lama.

Kinerja Pendinginan

Thermal Take Aquarius III ini cukup memberikan hasil yang memuaskan. Pada saat dibandingkan dengan heatsink standar, selisih suhu yang telah diukur dapat mencapai 3-5 derajat celcius lebih rendah.

Namun, selisih suhu tersebut sangat berpengaruh bagi para overclocker mania. Selain itu, Thermal Take telah memberikan sebuah pengatur kecepatan kipas pada boks pendinginan, agar pembuangan panas pada radiator dapat terbuang lebih efektif. Apabila kipas diatur dalam kecepatan maksimal, Aquarius mengeluarkan suara yang cukup bising, yaitu sekitar 48 DBA. Saran dari CHIP, sebaiknya Anda tidak perlu menyalakan kipas dalam kecepatan maksimal, karena selisih suhu yang ditampilkan cukup dekat.

Ahman@CHIP.co.id

Jeroan: Inilah perangkat yang ada di dalam Thermal Take Aquarius III.

KESIMPULAN CHIP: Bagi Anda yang menginginkan watercooling dengan desain indah dan cukup portabel, produk ini mungkin adalah jawabannya.

BILLIONTON 8-IN-1 CARD READER & 3-IN-1 CARD READER

Pembaca Data Serbaguna

Card reader sudah tidak dapat dipisahkan dengan device yang menggunakan memori seperti PDA, telepon genggam, dan kamera digital. Dapat digunakannya memori tambahan untuk menyimpan dan membaca data dari device tersebut serta dan PC, menjadikan memori tambahan ini sebagai alternatif pengganti disket. Untuk dapat membaca memori di PC diperlukan sebuah card reader.

Billionton, salah satu produsen card reader terkenal, kembali menghadirkan produk terbarunya yaitu 8-in-1 dan 3-in-1 USB 2.0 Card Reader. Billionton 8-in-1 memiliki bentuk yang tidak berbeda jauh dari bentuk card reader lainnya yang dapat ditemui di pasaran. Keunikannya terletak pada warna biru transparan sehingga kita dapat dengan jelas melihat PCB yang digunakan. Paket penjualan produk ini menyediakan sebuah buku manual dan CD Driver, serta sebuah kabel USB.

Hampir semua jenis memori card dapat digunakan bersama produk ini. Compact Flash, Micro Drive, Multimedia Card, RS-Multimedia Card, Secure Digital, Smart Media, Memori Stick, dan Memori Stick Pro dapat dibaca oleh produk ini, bahkan memori jenis terbaru seperti Mini-Secure Digital juga tidak bermasalah ketika dipasangkan dengan produk ini.

Billionton 3-in-1 memiliki bentuk yang kecil dan pipih, sehingga mudah untuk disimpan di kantong baju atau celana. Kemampuan dari produk ini tidak perlu diragukan lagi. Berbagai jenis memori seperti Secure Digital, Multimedia Card, dan Reduced Size-Multimedia Card dapat dibaca oleh produk ini. Sebetulnya produk ini dapat juga diberi nama 4-in-1 bila saja Billionton mengikutsertakan Mini-Secure Digital dalam spesifikasi penjualannya.

Garansi dua tahun yang diberikan membuat Anda tidak perlu khawatir bila produk Anda mengalami kerusakan selama selang waktu dua tahun.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Penggunaan interface USB 2.0 mempercepat transfer data antara card reader dan PC. Garansi yang diberikan juga cukup lama.

LAIN-LAIN

- Garansi dua tahun
- Dapat digunakan untuk berbagai jenis memori
- Plug and Play

PRODUSEN	Billionton
INFO	www.billionton.com
HARGA	US$ 20 (8-in-1) US$ 12 (3-in-1)
DISTRIBUTOR	DataPro
TELEPON	(021) 612 5510

DATA TEKNIS

Interface:	USB 2.0
Dukungan Memori Card :	CF, SM, SD, mini SD, MMC, RS-MMC , MS, MS PRO dan MicroDrive
Temperatur:	0-70 C
Operation Power:	3.3v
Perlengkapan:	Kabel USB, buku manual, CD driver

THERMALTAKE HSF POLO 735 EXTREME 3 IN 1 COOLER

66 Sirip Tipis yang Dingin

Selain perangkat watercooling untuk para overclocker, CHIP-Test Center juga menerima beberapa heatsink dan fan (HSF) dari Thermaltake. Perangkat yang akan dibahas pertama adalah paket HSF, yang diberi nama POLO 735 Extreme 3 in 1 Cooler.

HSF ini merupakan heatsink yang berbahan tembaga, dengan kecepatan fan yang dapat diatur dari 2000 RPM hingga 5500 RPM. HSF ini mempunyai 66 sirip tembaga yang tipis dan cukup dingin dalam oprasionalnya.

Kelengkapan yang diberikan oleh Thermal Take cukup lengkap. Yaitu terdiri dari HSF, vr fan speed, thermal compund, dan sensor. Variable Resistor fan speed controller sangat berguna untuk mengatur kecepatan fan. Feature ini juga menguntungkan bagi pengguna karena dapat meredam bisingnya suara kipas. Perangkat ini dipasang pada slot PCI yang kosong dan drive bay 3,5".

Panduan pemasangan heatsink ini sangat mudah untuk diikuti, terutama bagi pengguna awam. Selain itu Thermal Take tidak lupa memperhatikan kinerja dari heatsink tersebut.

Saat pengujian, HSF ini cukup menunjukkan giginya. Pada keadan *full load* dan kecepatan fan diatur maksimal, heatsink ini menunjukan suhu 38,5 derajat celcius di Pentium 4 1,6 GHz. Untuk keadaan Idle, HSF ini menampilkan 33 derajat celcius. Kedaan suhu ruangan CHIP Test Center adalah 27-28 derajat celcius.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: HSF ini cocok bagi Anda yang membutuhkan fan yang dapat diatur kecepatannya. Instalasinya cukup mudah dan cocok untuk pengguna yang gemar overclocking.

HSF

- \+ Mendukung K7, K8, dan Intel P 4
- \+ Instalasi mudah
- \+ Switch kecepatan fan

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 29
DISTRIBUTOR	GPL COM
TELEPON	(021) 62301227/31

DATA TEKNIS

Bahan Heatsink:	Tembaga
Dimensi Fan:	80x80x32mm
Kecepatan Fan:	2000-5500RPM
Tingkat Kebisingan:	21dBA~48dBA
Perlengkapan:	3.5" drive bay, PCI fan controller, manual, sensor, compound

THERMALTAKE TOWER102

Menara Penjaga Suhu

Sepertinya era pendingin yang hanya dikhususkan untuk satu jenis CPU akan segera berakhir. Saat ini hampir semua produsen berusaha untuk membuat pendingin yang multifungsi, salah satunya adalah Thermaltake Tower102. HSF ini dapat dipasang pada empat jenis CPU, yaitu AMD K7, AMD K8, Intel Pentium 4, dan Intel LGA775.

Thermaltake Tower102 terbuat dari paduan tembaga pada heatsink dan aluminium pada sirip bodi. Produk ini menggunakan heatpipe sebagai sistem pendinginnya. Sisi panas dari heatpipe berguna untuk menjaga agar suhu pada sisi dingin tetap stabil. Untuk itu diperlukan sebuah kipas untuk mengalirkan udara ke sirip. Sayangnya kipas tersebut harus Anda beli terpisah. Selain Tower102, Thermaltake juga menyediakan produk sejenis yang sirip dan heatsink-nya *full cooper*, produk itu dinamakan Tower112.

Bentuk yang besar, berat, dan tinggi sedikit menyulitkan CHIP dalam proses pemasangan. Anda yang memiliki motherboard, harus mencabut motherboard Anda dari casing jika ingin menggunakan produk ini. Dengan menggunakan fan 8cm dari Thermaltake, CHIP mendapati suhu AMD Barton 3000+ yang digunakan mencapai 53.9 derajat celsius pada suhu ruangan 26 derajat celsius. Tampaknya produk ini kurang cocok bila digunakan pada ruangan bersuhu panas.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Multifungsi, dapat digunakan pada empat CPU yang berbeda, cocok untuk Anda yang gemar ganta-ganti CPU. HSF lebih cocok digunakan pada suhu ruangan dingin, sayangnya kinerjanya kurang baik pada suhu ruangan yang panas.

HSF

- \+ Heatsink terbuat dari Copper
- \- Kinerja kurang optimal
- \- Proses pemasangan agak merepotkan

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 28
DISTRIBUTOR	GPL COM
TELEPON	(021) 62301227/31

DATA TEKNIS

Dimensi Kipas (optional):	80 mm / 90 mm
Dimensi Heatsink:	60x60x145.5 mm
Berat:	480 g
Kompatibilitas:	AMD K7, AMD K8, Intel P4, Intel LGA775
Perlengkapan:	Thermal paste, baut tambahan, klip pengunci

POCKI MP3 PLAYER 128 MB

Layar Lebar Penuh Animasi

Perangkat audio player portabel sekarang ini semakin membanjiri pasar dengan feature dan desain yang menarik. Di samping itu, yang tak kalah pentingnya perangkat tersebut dilengkapi pula dengan kualitas suara yang memuaskan. Tersedianya fungsi penghibur dan penyimpan data membuat sebuah audio player portabel memiliki keunggulan tersendiri bagi pemiliknya. Melihat fungsi yang disandang oleh audio player portabel tersebut, maka Pocki, sebuah nama yang belum banyak dikenal sebelumnya, mencoba meluncurkan salah satu produk audio playernya bernama Pocki MP3 Player 128 MB.

Bentuk Compact dengan layar lebar

Pocki MP3 player ini memiliki warna dasar biru muda metalik sehingga memberikan nuansa desain yang manis. Warna dasar biru muda ini membalut seluruh permukaan atasnya dan disan-dingkan dengan warna hitam yang terdapat pada bagian permukaan bawahnya. Layar LCD-nya yang lebar dengan backlight berwarna hijau terletak pada bagian kanan permukaan atasnya. Tombol-tombol pengoperasian player yang terletak pada bagian kiri layar LCD-nya terlihat ringkas dan minimalis sehingga tidak terkesan ramai atau penuh.

Tombol Power On/Off digabungkan fungsinya dengan tombol Stop. Tombol Play/Pause terletak pada sisi bawah berseberangan dengan tombol Power/Stop tersebut. Di antara kedua tombol tersebut terdapat sebuah joystik yang memiliki banyak fungsi, seperti Forward, Backward, Volume Up/Down, dan untuk mengakses dan memilih menu. USB konektor player ini memiliki penutup dan terletak pada sisi kiri player. Line out untuk earphone, mic, dan posisi baterainya terletak berderetan pada sisi kanan player yang memiliki bobot 43 gram ini. Slot SD/MMC yang dimiliki oleh player ini terletak pada permukaan bawah player ini yang memiliki masukan slot dari arah kiri player.

Menu dan layar LCD

Audio player ini tergolong salah satu pemutar musik portabel yang memiliki ukuran layar informasi yang paling besar. Resolusi layarnya adalah 128x64 pixel yang terdiri dari 3 baris pertama untuk menginformasikan file yang sedang dimainkan dan sisanya untuk animasi yang muncul pada saat file audio dimainkan. Menu yang diberikan cukup informatif dan cukup mudah dengan menggunakan joystik yang terletak di sebelah kiri layar LCD-nya. Player ini menyediakan beberapa variasi tombol yang diperlukan, seperti fungsi untuk *hold*. Keterangan penggunaan tombol untuk beberapa fungsi-fungsi tertentu dapat dilihat pada *user guide*-nya yang memberikan informasi cukup lengkap.

Audio player ini memberikan enam buah pilihan untuk equalizer, yaitu Normal, Classic, Jazz, Pop, Rock, dan Bass. Selain itu, audio player ini juga telah mendukung penggunaan bahasa Inggris, Cina, Jepang, Korea, dan Jerman.

Fungsi yang beragam

Device portabel ini memiliki fungsi beragam yang dapat memuaskan penggunanya. Fungsi lain yang dimiliki device ini, selain sebagai audio player adalah sebagai USB disk, card reader, FM tuner, dan voice recorder. Untuk menghubungkan device ini dengan komputer penggunanya, disediakan konektor USB yang masih menggunakan interface USB 1.1. Kecepatan pembacaan rata-ratanya adalah sebesar 0,930 MB/s dan sebesar 0,782 MB/s untuk kecepatan penulisan rata-ratanya. Average seek time-nya sendiri adalah sebesar 11,3 ms untuk baca dan 24,9 ms untuk penulisan.

Sebagai sebuah card reader, player ini hanya mampu mendukung pembacaan dan penulisan memori card tipe SD dan MMC saja. Player yang juga mampu memainkan file audio yang ada pada memory card yang terpasang ini memberikan delapan buah channel untuk menyimpan saluran radio kesayangan penggunanya. Player ini memiliki keunikan tersendiri yaitu kemampuannya untuk mengisi ulang baterai jenis AAA yang *rechargeable* pada saat terhubung dengan USB pada komputer. Satu hal penting yang perlu diketahui adalah kualitas suara yang dimiliki audio player ini tergolong baik. Demikian juga dengan kualitas earphone-nya yang mampu memberikan kualitas treble memuaskan. Sayangnya, kualitas bass yang dihasilkan masih kurang.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampaknya Pocki memanfaatkan kebutuhan memory card yang sudah semakin banyak penggunaannya. Hal itu terlihat dengan penyediaan fungsi card reader dalam audio player ini. Selain itu, layar tampilan LCD yang lebar lengkap dengan animasi menjadi nilai tambah dari device ini. Sayang, device ini masih belum mendukung format file audio WMA.

MP3 PLAYER

- \+ Layar tampilan lebar dengan animasi
- \+ Slot SD/MMC
- \- Tidak mendukung format file WMA

PRODUSEN	Pocki
INFO	-
HARGA	US$ 85
DISTRIBUTOR	Techno Solution
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS

Ukuran:	92x37x21 mm (LxWxH)
Berat:	43 gram (tanpa baterai)
Kapasitas:	128 MB
Baterai:	AAA
Interface:	USB 1.1
Perlengkapan:	CD Installer, user guide, earphone, kabel USB

KINERJA 1 GB VS 512 MB

Tabel berikut menunjukkan perbedaan kinerja penggunaan DDR-SDRAM berkapasitas 1 GB(512 MBx2) dengan 512 MB(256 MBx2)

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

INDEKS

Tech Talk: Standar DDR-SDRAM	71
Tech Talk: DDR-II Penerus DDR	72
Beginilah CHIP Menguji Memori: Menggunakan Dua Platform	74
Kesimpulan: Jangan Bingung Memilih	74
Tabel: Pengujian dan Data Teknis	75

Tes Memori 1 GB (512 MBx2) PC 3200 Dual Channel

DDR-SDRAM Berkapasitas Besar dan Cepat

Setelah dua tahun lalu CHIP melakukan round up memori DDR SDRAM PC 2100, 2700, 3000, dan 3200, kali ini CHIP mengajak Anda untuk melihat kinerja DDR SDRAM PC3200 dengan kapasitas 1 GigaByte. Simak artikel berikut untuk mengetahui RAM berkapasitas besar dan cepat. *Fritz Edison dan Kurniadih Sutanto*

Penggunaan memori DDR- SDRAM yang semakin banyak telah mengubah suasana pasar persaingan teknologi RAM. Setelah hampir tiga tahun teknologi DDR-SDRAM mulai banyak dipakai oleh para pengguna PC, kecepatan dan kapasitas dari teknologi ini semakin berkembang. Belum lagi dengan teknologi penerus dari DDR-SDRAM, DDR-II yang menjanjikan kinerja yang lebih tinggi dibandingkan DDR-SDRAM yang ada sekarang ini.

Perlu disadari bahwa perkembangan software aplikasi yang muncul selalu memberikan kinerja dan perbaikan dari berbagai sisi, baik dari sisi keindahan tampilan gambar, kemudahan penggunaan, dan feature tambahan lainnya. Semua perbaikan tersebut memiliki tujuan positif yaitu memberikan kenyamanan yang lebih baik dan peningkatan kinerja yang optimal bagi para pengguna komputer. Sebagai contoh adalah sistem operasi Windows XP yang membutuhkan RAM minimum sebesar 128 MB untuk pengoperasiannya. Namun, untuk menjalankan sistem operasi ini dengan lebih baik dan nyaman RAM sebesar 256 MB menjadi rekomendasi minimum.

Dengan perkembangan aplikasi yang sedemikian banyak, fungsi PC telah mengalami evolusi. Evolusi yang terjadi mengharapkan PC menjadi sebuah *digital home*. Digital home yang dimaksud di sini adalah kemampuan sebuah komputer yang dapat memberikan hiburan dan sekaligus membantu pekerjaan bagi pemakainya.

Aplikasi-aplikasi yang ada sekarang ini terus mendukung fungsi digital home tersebut. Berbagai macam aplikasi seperti game, aplikasi grafis, animasi 3D, dan multimedia terus membutuhkan kapasitas RAM yang semakin besar. Komputer yang memiliki kapasitas RAM yang sama dengan kapasitas RAM minimum yang diminta oleh suatu sistem operasi tentunya akan berjalan lebih lambat dibandingkan komputer yang memiliki kapasitas RAM yang lebih besar. Sebagai contoh komputer yang menggunakan kapasitas RAM sebesar 1 GB akan memberikan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang hanya menggunakan RAM dengan kapasitas 512 MB.

Melalui tes round up memori ini, CHIP mencoba memberikan panduan bagi Anda yang membutuhkan RAM dengan kapasitas yang besar dan berkecepatan tinggi. CHIP menguji beberapa RAM yang beredar di pasaran dengan kapasitas 1 GB (512 MB x2) PC 3200 yang bekerja dengan teknologi dual channel. Tak lupa CHIP juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, terutama kepada Sempurna Komputer yang telah membantu proses pengujian.

Berikut ini keterangan mengenai masing-masing RAM yang diuji dalam round up kali ini. Urutan keterangan didasarkan pada urutan alfabet. Jadi, bila Anda mencari hasil kinerja RAM-RAM ini, lihatlah grafik kinerja, baik pada setting 'SPD' atau setting 'tweaked dan MHz maksimum' bagi mereka yang mencari RAM yang tepat untuk overclocking. Perlu diingat bahwa kinerja setiap RAM dapat berbeda pada *platform* yang berbeda. Hasil yang tertera adalah hasil yang diperoleh CHIP menggunakan platform pengujian.

Corsair TWINX1024-3200XLPRO: Tradisi Corsair yang selalu memproduksi RAM berkualitas kembali ditampilkan pada produk ini. Produk ini termasuk dalam seri Xtreme Memory Speed (XMS) Pro Series. RAM yang termasuk dalam Pro Series memiliki karakteristik yang sama dengan RAM seri XMS lainnya, yang membedakan hanya bagian atas heat spreader-nya terdapat LED yang dapat menyala ketika RAM sedang bekerja.

CHIP cukup terkejut ketika menerima RAM ini, karena pada kemasannya tertera timing SPD yang dimilikinya 2-2-2-5. Seperti yang sudah banyak diketahui, timing 2-2-2 tidak dapat ditemui lagi pada DDR400 ketika Winbond tidak lagi memproduksi chip BH-5. Ketika CHIP mencoba RAM tersebut, ditemukan sedikit anomali. Timing SPD yang tertera pada kedua platform tersebut berbeda dan bukan 2-2-2-5. Setelah CHIP mengkonfirmasikan masalah tersebut, akhirnya diketahui bahwa terdapat masalah pada beberapa motherboard yang menggunakan BIOS versi lama. Jika Anda mengalami hal serupa, Anda dapat mengatur timing pada BIOS secara manual menjadi 2-2-2-5.

Winbond BH -5: **Kemampuan BH -5 menjalankan timming ketat, menjadikannya populer untuk overclock.**

Heat Spreader: **Tidak semua RAM yang ikut dalam round up kali ini menggunakan heat spreader. Hanya RAM untuk kelas atas yang menggunakan heat spreader.**

Ketika diuji menggunakan platform Intel, RAM ini dapat berjalan sampai kecepatan 249 MHz, tetapi ketika menggunakan platform AMD, RAM ini hanya dapat berjalan sampai 234 MHz. Meskipun begitu, peningkatan kecepatan yang dimilikinya merupakan yang paling tinggi di antara semua RAM yang diuji pada round up kali ini.

Corsair TWINX1024-3200XLPT: Selain memproduksi seri Pro Series, Corsair tetap memproduksi RAM XMS yang tidak memiliki LED. RAM ini dibalut dengan heat spreader berwarna platinum, yang merupakan ciri khas dari produk Corsair.

Sama seperti TWINX1024-3200XLPRO, RAM ini memiliki timing SPD 2-2-2-5. Hal itu dapat dilihat pada label yang menempel pada heat spreader-nya. Inilah yang menyebabkan RAM ini termasuk dalam seri Xtreme Low (XL). Anomali yang ditemukan pada XLPRO juga kembali ditemukan pada RAM ini. Anda masih harus mengubah setting *timing* RAM pada BIOS secara manual bila motherboard mendeteksi timing yang berbeda dengan yang tertera.

Chipset yang digunakan pada produk ini tidak dapat diketahui karena heat spreader yang membalut menempel dengan kuat. Namun CHIP mendapat informasi bahwa chip RAM yang digunakan adalah Samsung TCCD.

TWINX merupakan merek dagang yang dimiliki oleh Corsair. TWINX menandakan bahwa RAM yang dijual sepasang tersebut cocok untuk dual channel dan sudah diuji oleh Corsair. Sebenarnya antara seri TWINX dengan seri XMS biasa tidak ada perbedaan yang besar. Bedanya, TWINX sudah diuji untuk Dual Channel dan kedua RAM tersebut memiliki karakteristik yang sama.

Bagaimana dengan kemampuan overclock-nya? Setelah diuji, kemampuan antara XLPRO dengan XLPT ternyata hampir mirip. Hal ini tidak terlalu mengejutkan karena memang keduanya menggunakan chip yang sama. Bersama dengan XLPRO, RAM ini mencatat peningkatan kecepatan yang paling tinggi di antara semua RAM yang diuji kali ini.

Corsair Value Select 512MB PC3200: Selain memproduksi RAM untuk kelas high-end, Corsair juga memproduksi RAM untuk kelas value dengan memproduksi seri Value Select.

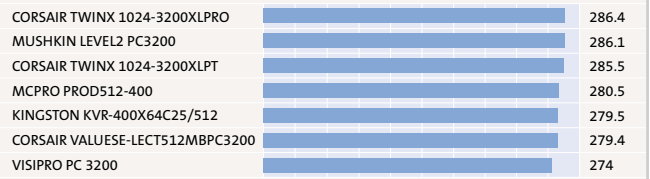
RAM yang memiliki kapasitas sebesar 512 MB dan kecepatannya 400 MHz ini memiliki kode VS512MB400 yang tertera pada label dan kemasannya. Tidak seperti seri TWINX yang dikemas secara berpasangan, RAM ini dikemas terpisah.

Tidak ada heat spreader yang membalut RAM ini, sehingga CHIP dengan jelas dapat mengetahui chip RAM dan PCB yang digunakannya. Corsair menggunakan chip Value Select -5, sedangkan untuk PCB-nya Corsair menggunakan PCB yang terdapat grafir tulisan "CORSAIR", PCB yang digunakan mirip dengan yang digunakan oleh RAM MCPRO.

Value Select memiliki timing SPD 2.5-3-3-8. Ketika CHIP mencoba RAM ini pada platform AMD, kecepatan tertinggi nya hanya mencapai 217 MHz. Tetapi ketika dicoba pada platform Intel, RAM ini masih dapat berjalan sampai kece-

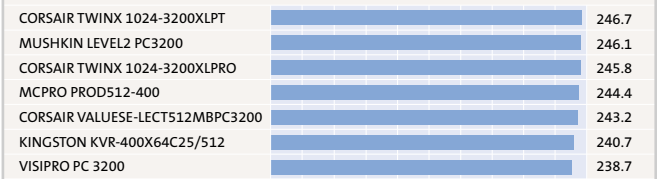
QUAKE III ARENA(INTEL)

Platform Intel lebih mengoptimalkan kinerja penggunaan Dual Channel. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian Quake III Arena.



QUAKE III ARENA(AMD)

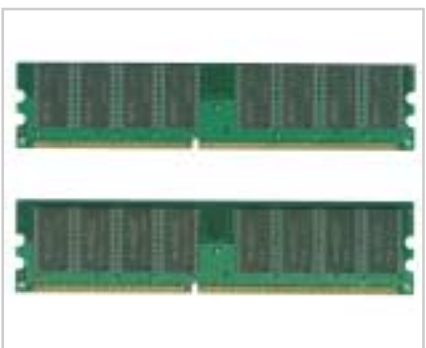
Rentang kinerja yang didapat menggunakan platform AMD tidak terlalu besar. Perbedaan kinerja yang kecil membuktikan kemampuan tiap RAM ketika berjalan di SPD hampir merata.



patan 232 MHz menggunakan CL3. Cas Latency (CL) yang dimilikinya juga tidak mau beranjak dari angka 2,5.

Kingston KVR400X64C25/512: Kingston merupakan salah satu merek RAM yang mudah ditemui di pasaran. Untuk bersaing di kelas value, Kingston menempatkan Kingston Value RAM (KVR). Seperti RAM yang ditujukan untuk kelas value, KVR tidak dibalut dengan heat spreader. KVR400 menggunakan chip Kingston -5, sedangkan penempatannya secara dual side (bolak-balik). KVR tidak dijual berpasangan, tetapi bila Anda ingin menjalankan Dual Channel Anda dapat menggunakan dua buah KVR yang memiliki karakteristik sama yang dijual terpisah.

Label yang menempel di kemasannya menunjukkan RAM ini memiliki timing SPD dengan CL2,5 dan tegangan memori standarnya 2,6 V. Mencoba bermain dengan timing, CHIP cukup terkejut ketika RAM ini dapat berjalan dengan timing 2-3-2-5 pada platform Intel. Hal ini cukup mengejutkan karena timing paling ketat yang bisa didapat pada platform AMD tidak beranjak dari CL2,5. Dicoba untuk berlari pada kecepatan tertingginya, KVR-400 dapat menunjukkan taringnya dengan dapat berlari sampai 231 MHz pada platform Intel dan 222 MHz pada platform AMD.



PCB yang mirip: Corsair ValueSelect dan MCPRO menggunakan PCB yang mirip.

MCPRO PRODD512-400: Pada artikel yang lalu, MCPRO (dahulu bernama NCPRO) mengirimkan RAM PC3200 yang menggunakan chip berjenis Tiny-BGA yang menggunakan chip Kingmax -05. Namun yang datang kali ini menggunakan chip yang berjenis TSOP.

Meskipun pada kemasan tertera nama MCPRO, tetapi pada label yang menempel masih tertera nama NCPRO. Sedangkan chip yang digunakan adalah MCPRO -5. Seperti halnya RAM untuk kelas value lainnya, MCPRO juga tidak menyediakan heat spreader pada PRODD512-400 dan tidak dikemas secara berpasangan. Bila ingin menjalankan Dual Channel, Anda dapat menggunakan dua buah PRODD-512-400 yang memiliki karakteristik sama.

RAM ini memiliki timing SPD 2,5-3-3-8. Ketika dicoba untuk berlari di atas kecepatan standarnya, RAM ini dapat berjalan pada kecepatan 225 MHz pada platform AMD dan 213 MHz pada platform Intel. Hasil tersebut mengejutkan mengingat biasanya kecepatan tertinggi yang diperoleh pada platform Intel lebih tinggi daripada platform AMD.

Mencoba mencari timing tercepat, CHIP tidak dapat mengubah timing yang dimiliki lebih cepat daripada timing SPD, baik pada platform Intel maupun pada platform AMD. Hal ini cukup wajar, karena RAM ini memang ditujukan untuk kelas value.

Mushkin LevelII PC3200: Lama tidak terdengar, akhirnya Mushkin datang kembali. LevelII merupakan RAM produksi Mushkin yang ditujukan untuk kelas atas. Ram ini menggunakan PCB enam layer berwarna hitam yang memiliki tanda berupa grafir tulisan "mushkin enhanced" di bagian kiri belakang, yang merupakan ciri khas Mushkin untuk RAM kelas atas-nya. LevelII yang diuji kali ini dibalut heat spreader berwarna emas (warna yang dimiliki heat spreader dapat berbeda-beda).

Mushkin LevelII menawarkan RAM yang memiliki timing 2-2-2. Tampaknya Mushkin LevelII yang diuji kali ini masih menggunakan chip buatan Winbond. Seperti halnya RAM yang ditujukan untuk kelas atas, Mushkin LevelII dikemas dalam kemasan untuk Dual Channel, yang berarti dijual secara berpasangan. Hal ini untuk menjamin agar pembeli mendapatkan dua buah RAM Mushkin LevelII yang memiliki karakteristik sejenis.

Anomali kembali terjadi ketika timing SPD yang dideteksi pada kedua platform adalah 2,5-2-2-6, berbeda dengan yang tertera pada situs Mushkin. Mengingat CHIP pernah menemui permasalahan yang sama dengan Corsair TWINX, CHIP memutuskan untuk mengubah timingnya secara manual melalui BIOS menjadi 2-2-2.

Ketika mencoba untuk mencari kecepatan tertinggi yang dapat diperoleh, Mushkin LevelII dapat berjalan sampai 225 MHz pada platform AMD dengan

TECH-TALK

» Standar DDR-SDRAM

DDR-SDRAM sepertinya sudah menjadi standar RAM yang digunakan saat ini. Hampir semua chipset motherboard terbaru mensyaratkan penggunaan DDR-SDRAM, tidak terkecuali chipset terbaru Intel 915G/P dan 925X serta chipset terbaru untuk AMD Athlon-64 yaitu NVIDIA nForce3 250. Namun ternyata tidak semua DDR-SDRAM yang tersedia, termasuk ke dalam kategori DDR-SDRAM yang telah disepakati dalam asosiasi dagang yang bernama JEDEC.

Standar JEDEC

Spesifikasi dari modul DDR-SDRAM dibuat dan disetujui oleh Joint Electron Device Engineering Council (JEDEC) yang berdiri pada tahun 1960. JEDEC dijadikan standar semikonduktor dalam Electronic Industries Aliancies (EIA), sebuah asosiasi dagang yang mempresentasikan semua bidang dalam industri electronik.

Standar DDR-SDRAM yang disepakati oleh JEDEC hanya terdiri dari empat jenis DDR-SDRAM, yaitu DDR-SDRAM yang berkecepatan 200 MHz (PC1600), 266 MHz (PC2100), 333 MHz (PC2700), dan 400 MHz (PC3200). Standar ini meliputi banyaknya pin Dual In-line Memory Module (DIMM) yang tersedia, tegangan RAM, CAS Latency yang tersedia, dan dukungan SPD.

JEDEC tidak hanya membuat standar, tetapi juga turut merekomendasikan penamaan DDR-SDRAM. Penamaan DDR-SDRAM disesuaikan dengan kecepatan yang dimilikinya, sebagai contoh RAM yang memiliki kecepatan 400 MHz dinamakan DDR300. Sedangkan modul RAM dinamakan berdasarkan puncak bandwidth yang dimiliki, yaitu maksimum data yang dapat dikirim tiap detik. Sebagai contoh bandwidth yang dimiliki oleh RAM yang berjalan pada kecepatan 400 MHz adalah 3200 Mb/s, ini didapat dari perkalian kecepatan yang dimiliki (400) dengan lebar bus (8). Modul memori tersebut dinamakan PC3200.

DDR-SDRAM di luar standar JEDEC

Empat jenis standar yang telah disetujui oleh JEDEC sudah dipakai luas di seluruh dunia. Hampir semua motherboard terbaru secara resmi mendukung penggunaan DDR400, di samping mendukung overclock untuk penggunaan DDR-SDRAM dengan kecepatan di atas 400 MHz.

Kebutuhan RAM dengan kecepatan yang berjalan lebih cepat dari standar tertinggi yang disetujui oleh JEDEC (200 MHz) mengakibatkan para produsen RAM mengeluarkan RAM dengan kecepatan yang lebih tinggi dari standar yang disepakati oleh JEDEC. Beberapa RAM yang berada di luar standar JEDEC, yaitu DDR-SDRAM dengan kecepatan 433 MHz (PC3500), DDR-SDRAM dengan kecepatan 466 MHz (PC-3700), DDR-SDRAM dengan kecepatan 500 MHz (PC4000), dan DDR-SDRAM dengan kecepatan 550 MHz (PC4400).

PC3500, PC4000, PC4400

Ketika pengujian berlangsung, CHIP menerima empat RAM yang kecepatannya di luar spesifikasi standar yang disetujui oleh JEDEC. Keempat RAM itu antara lain Kingston KHX3500, Kingston KHX4000, A-DATA Vitesta PC4000, dan Corsair TWINX PC4400.

Kingston HyperX merupakan RAM yang ditujukan untuk kelas atas. Kedua KHX yang diterima oleh CHIP dibalut oleh heat spreader berwarna biru. KHX3500 berjalan pada kecepatan 433 MHz, memiliki timing SPD CL2,5, dan tegangan standarnya 2,5V. KHX4000 berjalan pada kecepatan 250 MHz, memiliki timing SPD CL3, dan tegangan standarnya CL3.

A-DATA Vitesta mungkin belum banyak dikenal. Hal ini dikarenakan RAM A-DATA masih sedikit ditemui di Indonesia. Meskipun begitu, A-DATA merupakan salah satu merek terkenal di negeri asalnya, Taiwan. A-DATA seri Vitesta adalah RAM A-DATA yang dibalut heat spreader berwarna merah. Seri Vitesta terdiri dari DDR500, DDR533, DDR566, DDR600, dan DDR-II533. Yang datang ke CHIP kali ini adalah A-DATA Vitesta DDR500 dengan kapasitas 512 MB.

Corsair sepertinya tidak pernah berhenti menyediakan produknya di tiap kategori. Kebutuhan RAM yang dapat berjalan pada kecepatan tinggi dapat dipenuhi oleh Corsair dengan menyediakan RAM yang berkerja pada kecepatan 550 MHz (PC4400). Corsair TWINX PC4400 ini dibalut oleh heat spreader berwarna platinum khas Corsair. Timing SPD yang dimilikinya adalah 3-4-4-8. Hal ini tidak mengejutkan karena sangat sulit mendapatkan RAM yang dapat menjalankan timing yang lebih ketat daripada CL3 pada kecepatan tinggi.

DDR433, DDR500, dan DDR550: Beberapa spesifikasi memori yang tidak termasuk dalam standar yang disetujui oleh JEDEC.

menggunakan CL2 dan dapat berjalan sampai 227 MHz pada platform Intel dengan menggunakan CL3. Tampaknya LevelII kurang cocok berjalan pada CL3 di platform AMD. Hal ini memang sesuai dari informasi yang diperoleh CHIP, chip winbond yang digunakan akan memberikan peningkatan dalam overclock ketika diberikan tegangan memori yang lebih tinggi lagi.

Visipro PC3200: RAM merek Visipro pasti sudah tidak asing lagi bagi Anda. Visipro PC3200 yang dikirimkan untuk pengujian kali ini menggunakan chip RAM Hynix -D43. Visipro memang dikenal sering menggunakan chip dari berbagai merek. Hal inilah yang menyebabkan kinerja yang dimiliki dari RAM merek Visipro cepat berubah-ubah sesuai chip yang digunakan.

Visipro tidak melengkapi RAM ini dengan heat spreader. Selain itu RAM ini juga tidak dijual secara berpasangan. Untuk menjalankan Dual Channel, CHIP menerima dua buah Visipro PC3200 yang menggunakan chip yang sama. Timing SPD yang dimilikinya adalah 3-4-4-8. Ini merupakan timing paling longgar yang dimiliki oleh semua memori yang ikut dalam pengujian kali ini. Ketika CHIP mencoba meng-overclock RAM ini pada platform AMD, CHIP mendapati Visipro PC3200 tidak mau beranjak lebih cepat dari angka 210 MHz dengan timing 2,5-3-3. Ketika dicoba untuk meraih timing tercepat, kembali CHIP mendapati angka 2,5-3-3. Bagaimana dengan platform Intel? Tampaknya platform Intel lebih berbaik hati dengan RAM tersebut. Hal ini dibuktikan dengan kecepatan tertingginya yang mencapai 226 MHz, menggunakan CL3. Namun timing paling ketatnya tidak beranjak dari 2,5-3-3. Hanya saja, saat RAM ini diuji pada platform Intel terdapat sedikit anomali, RAM ini tidak stabil ketika diberi tegangan 2,8 V saat pengujian overclocking, tetapi ketika diberi dengan tegangan standar 2,6 V, sistem dapat berjalan dengan stabil.

Fritz.Edison@CHIP.co.id
Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

PENTING!

Semua produk yang diuji CHIP diperoleh dari distributor resmi di Jakarta. **Adanya ketidaksamaan** antara produk yang diuji CHIP dengan yang ada di pasaran **bukanlah menjadi tanggung jawab CHIP**. Jadi, perhatikan spesifikasi atau data teknis produk dengan seksama sebelum membeli.

LEKSIKON

SPD (Serial Presence Detect): Nilai timing optimal RAM sesuai dengan spesifikasi produsen.

Timing: Rangkaian siklus latency RAM termasuk, *RAS to CAS*, CAS, Precharge dan TRp, TRd, TRc.

TECH-TALK

» DDR-II Penerus DDR

Generasi kedua dari Double Data Rate Synchronous Dynamic Random-Access Memory (DDR-SDRAM) yaitu DDR-II akhirnya muncul. Apa perbedaan antara DDR-II dengan DDR yang ada sekarang? Simak artikel berikut ini.

Intel 915G/P

Chipset Intel 915G/P merupakan chipset terbaru dari Intel. Feature baru yang dimilikinya adalah sudah digunakan DDR-II. Untuk Anda yang menggunakan DDR, Intel menyediakan juga chipset Intel 915G/P yang dapat menjalankan DDR. Tidak semua motherboard yang menggunakan chipset Intel 915G/P dapat menggunakan DDR-II dan DDR. Biasanya para produsen menyediakan dua varian dari motherboard mereka yaitu yang menggunakan DDR-II dan menggunakan DDR-II+DDR.

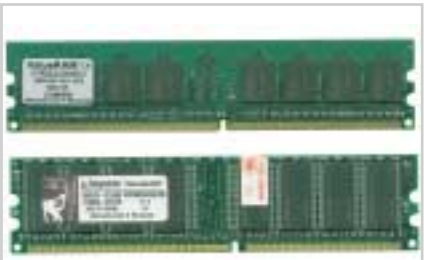
Arsitektur DDR-II

DDR-II menggunakan arsitektur yang berbeda dengan arsitektur yang dimiliki oleh DDR. Bus yang dimilikinya sudah menggunakan 64-bit dan berjalan pada 100 MHz, lebih besar daripada bus DDR yang hanya 32-bit. Hal ini menyebabkan DDR-II memiliki bandwidth yang lebih besar dibandingkan DDR.

Perbedaan antara DDR-II dengan DDR tidak hanya pada bandwith-nya. Ada satu karakteristik penting yang berbeda yaitu Latency. DDR-II memiliki clock latency yang lebih besar dibandingkan DDR, sehingga menyebabkan DDR-II lebih lambat dalam mengakses data dibandingkan DDR.

DDR-II secara teori memang lebih cepat karena memiliki bandwidth yang lebih besar. Namun, implementasi dari DDR-II sekarang ini masih belum matang dan akan menyebabkan sistem lebih lambat dibandingkan menggunakan DDR yang memiliki latency yang lebih rendah pada kecepatan yang sama.

Memori DDR-II yang tersedia saat ini berjalan pada kecepatan 400 MHz dan 533 MHz. Clock latency yang dimiliki oleh DDR-II yang berkecepatan 400 MHz biasanya 4 atau 3, sedangkan untuk DDR-II yang berkecepatan 533 MHz rata-rata memiliki clock latency 4.



Modul yang berbeda: DDR-2 (atas) memiliki bentuk yang sedikit berbeda dibandingkan DDR (bawah).

DDR-II menggunakan chip RAM berjenis Tiny-BGA, seperti yang digunakan pada graphics card. Hal ini dikarenakan Tiny-BGA dapat mencapai frekuensi kecepatan yang lebih tinggi dibanding chip RAM yang berjenis TSOP, meskipun latency yang dimilikinya relatif lebih rendah.

BEGINILAH CHIP MENGUJI MEMORI

Menggunakan Dua Platform

Pengujian memori kali ini menggunakan dua platform yaitu prosesor Intel dan AMD. Untuk platform dengan prosesor Intel digunakan ABIT IC7-MAX3, sedangkan untuk platform dengan prosesor AMD digunakan DFI Lanparty NFII Ultra B. Pengujian di luar spesifikasi dilakukan dengan meng-'override' timming memori lewat BIOS dan menggunakan ratio synchronous serta menaikkan FSB.

Prosesor yang digunakan adalah Intel Pentium 4 2.4C dan AMD Athlon XP 1700+ (T-Bred B). Motherboard ABIT IC7-MAX3 dan DFI Lanparty NFII Ultra B dipilih karena memiliki kemampuan untuk dapat berjalan di FSB tinggi dan menyediakan fasilitas overclock secara manual serta fixed AGP/PCI clock.

Penilaian Kinerja

Pada seluruh tahap pengujian, penambahan voltase DDR "dipatok" pada 2,8 volt (10% dari voltase default memori yang digunakan). CHIP menggunakan empat program untuk menguji integritas data dan mengukur kinerja memori. Program yang digunakan yaitu Quake III arena, Prime 95, SiSoft Sandra, dan Super PI.

Beginilah CHIP menguji: Komponen inilah yang digunakan CHIP Tes Center dalam melakukan pengujian memori.

Quake III arena

CHIP menggunakan software game Quake III Arena yang berjenis first-person shooter untuk menguji kinerja memori. Pengujian dilakukan dengan melakukan tiga kali timedemo dengan demo001 pada kondisi "Normal".

Prime 95

Program Prime 95 buatan George Woltman ini sangat sensitif terhadap kesalahan data bilangan eksponensial yang disimpan di dalam memori. Program ini akan membebani komputer dengan kerja yang berat dan terus-menerus, dan akan membandingkan hasil yang diperoleh dengan hasil yang benar. Program akan berhenti bekerja jika terdapat kesalahan sedikit saja.

SiSoft Sandra

Program yang didistribusikan oleh Jagged Online Ltd. ini juga digunakan oleh CHIP dalam pengujian ini. Software benchmark sintetik ini melakukan analisa dan diagnosa terhadap sistem dan akan melaporkan hasilnya. SiSoft Sandra berguna untuk mengetahui kinerja memori dalam melakukan operasi aritmatik dan operasi floating-point.

Super PI

Software yang dikembangkan oleh Kanada Lab. University of Tokyo ini akan mengkalkulasi perhitungan PI ketika dijalankan. Tujuan dari pengujian menggunakan software ini adalah mengetahui kestabilan sistem. Pengujian dilakukan dengan mengkalkulasikan PI sebanyak 32 M digit. Hasil kalkulasi PI tersebut akan muncul dalam bentuk waktu.

Kesimpulan

Jangan Bingung Memilih

Pengujian kali ini dilakukan dalam waktu yang sangat sempit. Terbatasnya waktu yang tersedia, membuat CHIP harus merelakan beberapa merek RAM tidak diikutsertakan dalam pengujian kali ini.

Secara keseluruhan, kinerja yang dimiliki oleh RAM yang ikut serta dalam pengujian adalah cukup baik. Seluruh peserta memiliki kinerja yang hampir sama. Tidak ada peserta yang memiliki kinerja yang terpaut jauh dari peserta lain. Hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel pengujian merupakan hasil yang didapat ketika RAM tersebut dijalankan pada keadaan SPD.

Anda tidak perlu bingung dalam memilih RAM mana yang cocok untuk Anda. Sesuaikan saja dengan kebutuhan. Secara garis besar, dengan melihat data dari tabel pengujian Anda dapat mengetahui kinerja RAM pada saat SPD dan kemampuan overclock dari RAM tersebut.

Jangan lupa, sebaiknya Anda mengecek harga yang dimiliki tiap RAM pada saat Anda ingin membelinya. Perlu Anda ingat bahwa RAM merupakan satu-satunya periferal komputer yang harganya sulit untuk diprediksi. Seperti harga sebuah saham, harga RAM dapat melonjak tinggi atau bahkan dapat turun drastis.

Fritz Edison,
Redaktur Hardware

Kurniadih S.,
Redaktur Hardware

Akhir kata, CHIP mengucapkan selamat memilih RAM! Pilihlah yang cocok untuk Anda. Belum tentu peserta yang memiliki hasil terbaik dalam tes kali ini merupakan yang terbaik untuk Anda. Cermati dan sesuaikan pilihan Anda dengan kebutuhan sekarang dan di masa depan. Tentunya Anda tidak ingin membeli RAM berharga mahal, tetapi tidak dapat digunakan di masa depan, bukan?

Tes Memori 1 GB (512 MBx2) PC 3200 Dual Channel

Tabel Pengujian dan Data Teknis
(disusun menurut abjad)

1

2

3

4

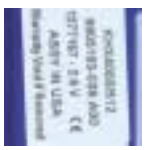
5

Produk	CORSAIR TWINX 1024-3200XLPRO	CORSAIR TWINX 1024-3200XLPT	CORSAIR VALUESE-LECT512MBPC3200	KINGSTON KVR-400X64C25/512	MCPRO PROD512-400
Produsen	Corsair	Corsair	Corsair	Kingston	MCPRO
Website	www.corsairmicro.com	www.corsairmicro.com	www.corsairmicro.com	www.kingston.com	www.atikom.co.id
Harga (Per pasang)	US$ 392	US$ 364	US$ 180	US$ 194	US$ 174
Distributor/Penjual	Dimensi Tiga Komputer	Dimensi Tiga Komputer	Dimensi Tiga Komputer	Nusantara Eradata	ATIKOM
Telepon	(021) 626 7994	(021) 626 7994	(021) 626 7994	(021) 601 8218	(021) 612 3612
Nilai SPD	2-3-2-5	2-3-2-5	2.5-3-3-8	2.5-3-3-8	2.5-3-3-8
Hasil Pengujian					
Super PI (Intel/AMD) detik*	2829/2969	2824/2969	2890/2984	2895/-	2892/2984
Quake (Intel/AMD) fps**	286.4/245.8	285.5/246.7	279.4/243.2	279.5/240.7	280.5/244.4
Sisoft 2003 (Intel/AMD) MB/s**	4853/2806.5	4829.5/2812.5	4770.5/2785.5	4780.5/2784.5	4765.5/2784.5
Timing Tercepat / MHz (Intel)	2-2-2-5/216	2-2-2-5/220	2.5-3-3-5/208	2-3-2-5/205	2.5-3-3-6/211
Timing Tercepat / MHz (AMD)	2-2-2-5/216	2-2-2-5/217	2.5-3-2-5/204	2.5-3-3-8/220	2.5-3-3-8/208
MHz tercepat / Timing (Intel)	249/3-3-3-7	248/3-4-4-8	232/3-4-3-6	231/3-4-3-8	213/3-4-3-6
MHz tercepat / Timing (AMD)	234/2-3-2-8	234/2-3-2-8	217/2.5-3-3-8	222/3-4-4-8	225/3-4-4-8
Chip	Samsung TCCD	Samsung TCCD	Value Select -5	Kingston -5	MCPRO -5

6

7

PEMBANDING



Produk	MUSHKIN LEVEL2 PC3200	VISIPRO PC 3200	Kingston KHX 3500	Kingston KHX 4000	A-Data PC4000
Produsen	MUSHKIN	Visipro	Kingston	Kingston	A-Data
Website	www.mushkin.com	www.visipro.com	www.kingston.com	www.kingston.com	www.adata.com.tw
Harga (Per pasang)	US$ 375	US$ 190	US$ 278	US$ 350	US$ 240
Distributor/Penjual	GM COM	Terra Computer System	Nusantara Eradata	Nusantara Eradata	Techno Solution
Telepon	(021) 600 8824	(021) 6905679	(021) 601 8218	(021) 601 8218	(021) 6230 4380
Nilai SPD	2-2-2-6	3-4-4-8	-	3-4-4-8	3-4-4-8
Hasil Pengujian					
Super PI (Intel/AMD) detik*	2827/2965	2914/3012	-/2780	-/2986	-/2829
Quake (Intel/AMD) fps**	286.1/246.1	274/238.7	-/244.8	-/252.3	-/260.5
Sisoft 2003 (Intel/AMD) MB/s**	4833.5/2812	4705.5/2756	-/2836	-/3129	-/3200
Timing Tercepat / MHz (Intel)	2-2-2-5/211	2.5-3-3-5/223	-/-	-/-	-/-
Timing Tercepat / MHz (AMD)	2-2-2-5/205	2.5-3-3-8/210	-/-	-/-	-/-
MHz tercepat / Timing (Intel)	227/3-4-4-8	226/3-4-4-6	-/-	-/-	-/-
MHz tercepat / Timing (AMD)	225/2.5-4-4-8	210/2.5-3-3-8	-/-	-/-	-/-
Chip	-	Hynix -D43	-	-	-

* Nilai semakin kecil, semakin baik ** Nilai semakin besar, semakin baik

Overclocking AMD Duron Applebred

Penerus Tongkat Estafet

AMD kembali merilis salah satu prosesor terbarunya, AMD Duron Applebred "B". Sebagai penerus tongkat estafet, bagaimana potensi overclock Duron Applebred "B"? Mampukah Applebred mengembalikan kejayaan Duron? Simak artikel berikut ini. *Fritz Edison*

Advanced Micro Devices yang lebih dikenal dengan AMD sering mengeluarkan prosesor yang akhirnya menjadi idola bagi mereka yang gemar meng-overclock PC. Bahkan di antaranya banyak yang menjadi legenda, sebut saja prosesor AMD Duron 600 MHz yang dapat di-overclock menjadi 1200 MHz. Hal ini merupakan peningkatan yang luar biasa (persentase peningkatannya mencapai 100%). Terakhir yang menjadi idola adalah AMD Athlon XP Thoroughbred "B" 1700+, berjalan di 1466 MHz dan dapat di-overclock menjadi 2500 MHz. Meskipun hasil tersebut dicapai dengan menggunakan pendingin yang sudah bukan bawaan dari prosesor, peningkatan kecepatan yang mencapai lebih dari 1000 MHz adalah hal yang fantastis.

Prosesor AMD untuk desktop tersedia dua macam. Untuk jajaran kelas menengah-atas antara lain ditempati oleh Athlon, Athlon XP, Barton, Thorton, dan AMD 64-bit. Sedangkan untuk kelas menengah-bawah disediakan Duron. Sebelum Athlon XP muncul, AMD gencar memproduksi Duron untuk mengisi "*ruang kosong*" yang ditinggalkan oleh Athlon, tetapi entah mengapa ketika Athlon XP sudah mulai banyak diproduksi Duron seakan jalan di tempat.

Ketika Athlon XP sedang beradu dengan Intel Pentium 4 untuk membuktikan siapa yang lebih cepat, kecepatan Duron diam pada 1300 MHz seakan menghadapi dinding yang tebal untuk dilewati. Bahkan Intel Celeron yang dulu beradu cepat dengan Duron, kini kecepatannya sudah jauh meninggalkan pesaingnya itu.

Baru tapi lama

Tidak mau kalah jauh AMD akhirnya meluncurkan Duron terbaru yang diberi kode nama Applebred. Duron terbaru ini memiliki banyak kesamaan dari "kakaknya" AMD Athlon XP Throughbred (T-bred). Kesamaan itu dapat dilihat dari bentuk core, dan susunan chip SMD. Sedangkan yang berubah adalah penempatan kode prosesor. Sekarang kode pro-

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

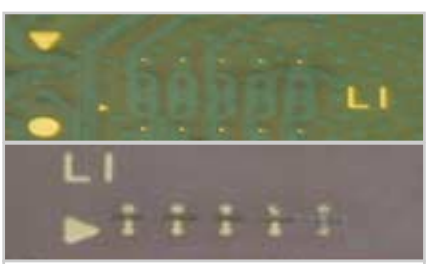
sesor terletak sama seperti T-bred (berada di bagian bawah core dan terpisah dari core). Kode prosesor pada Duron arsitektur lama masih tergrafir pada core. Meskipun masih menggunakan socket A (socket 462), Duron Applebred sudah diproduksi pada 0,13 micron, menggantikan arsitektur lama yang menggunakan 0,18 micron.

Kesamaan fisik antara kedua prosesor memudahkan Anda untuk menggunakannya pada motherboard yang Anda miliki. Anda hanya perlu meng-update BIOS agar motherboard dapat mengenali nama dari prosesor yang digunakan.

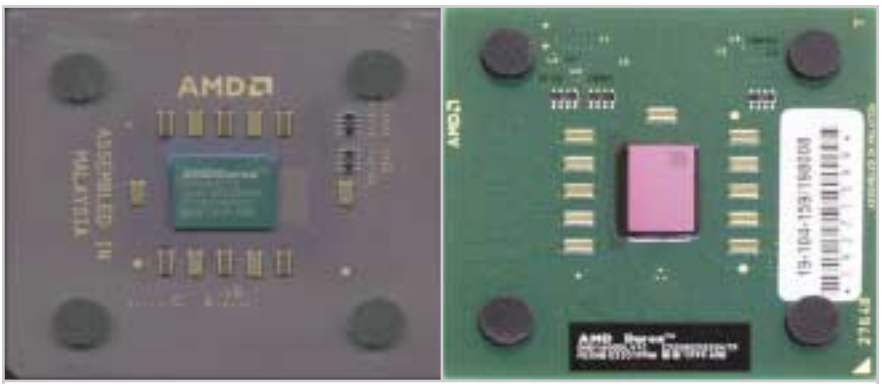
Sebenarnya AMD sudah merencanakan pembuatan Duron terbaru ini sejak awal tahun lalu, tetapi entah mengapa AMD menghentikan rencana pembuatan prosesor ini. Yang mengherankan, tiba-tiba saja AMD kembali ke rencana awal, menjalankan kembali rencana menghidupkan Duron setelah sebelumnya memutuskan untuk tidak memperpanjang hidup Duron. Menjelang akhir tahun lalu, Duron Applebred sudah dapat ditemui di pasaran, khususnya di Eropa dan Amerika Serikat. Sayangnya, jumlah prosesor yang tersedia saat itu masih sedikit sehingga CHIP tidak bisa menemukannya di pasaran Jakarta. CHIP baru dapat menjumpai prosesor ini di Jakarta sekitar tiga bulan yang lalu, itu pun dalam jumlah terbatas.

Kecepatan: MHz bukan Performance Rating (PR)

Sejak diperkenalkannya Athlon XP, AMD memperkenalkan Performance Rating (PR) yang digunakan untuk menandakan kecepatan "sebenarnya" dari prosesor buatan AMD. Sebagai contoh, prosesor AMD Athlon XP 1700+ sebenarnya memiliki kecepatan 1466 MHz. Penggunaan PR ini pada awalnya ditentang oleh Intel, tetapi AMD tetap menganggap hal tersebut sah karena penghitungan PR yang digunakan oleh Athlon XP berdasarkan perkiraan kecepatan (MHz) dari Athlon yang lama. Intel menganggap penggunaan PR oleh AMD bertujuan agar Athlon XP dapat tetap bersaing dengan Pentium 4 walaupun kecepatan yang dimiliki oleh Athlon XP di bawah kecepatan yang digunakan oleh Pentium 4. Meskipun begitu berdasarkan hasil tes, kinerja yang dimiliki Pentium 4 dan Athlon XP pada rating yang sama (Intel dengan MHz, AMD dengan PR) hasilnya tidak terpaut jauh.



L1 Bridge: Perbedaan antara L1 Bridge Duron Applebred (atas) dan Duron Morgan (bawah).



Lama dan Baru: Arsitektur yang berbeda menyebabkan kedua Duron ini tampak berbeda. Arsitektur baru (Applebred, kanan) dan arsitektur lama (Morgan, kiri).

AMD sampai saat ini tetap menggunakan PR pada prosesor kelas menengah-atasnya, sedangkan Intel pada prosesor terbarunya yang akan datang penamaannya menggunakan rating dan bukan MHz sebenarnya.

Apakah Duron Applebred menggunakan PR juga? Jawabannya, tidak! AMD ternyata tetap mempertahankan "tradisi" Duron yang menggunakan penamaan berdasarkan kecepatan yang digunakan. Selain mempertahankan "tradisi" tersebut, tampaknya AMD ingin membedakan antara Duron dengan Athlon XP terutama seri T-bred.

Duron Applebred = Athlon XP?

Duron Applebred saat ini tersedia dalam tiga kecepatan, yaitu 1400 MHz, 1600 MHz, dan 1800 MHz. Berbeda dengan Duron arsitektur lama yang menggunakan Front Side Bus (FSB) 100 MHz, Duron Applebred sudah menggunakan FSB 133 MHz, sama dengan Athlon XP.

Kemiripan yang dimiliki antara Duron Applebred dengan Athlon XP T-bred hampir 90%, dilihat dari bentuk fisik, ukuran core, susunan chip SMD, dan kesamaan FSB yang digunakan. Hal ini menimbulkan kecurigaan pada CHIP bahwa Duron Applebred adalah Athlon XP T-bred yang "dikebiri". Setelah menjelajahi Internet, akhirnya CHIP menemukan jawaban, meski sebenarnya jawaban tersebut belum pasti. Menurut rumor yang berkembang, Duron Applebred merupakan prosesor yang sama dengan Athlon XP T-bred. Yang menjadikan prosesor tersebut sebagai Duron Applebred adalah ketika prosesor diuji dalam keadaan "setengah jadi" dan tidak lolos pengujian, AMD lalu memangkas L2 cache dari prosesor tersebut dari 256 KB menjadi hanya 64 KB dan dijual menjadi Duron Applebred tentunya setelah sebelumnya diuji kembali. Sayangnya CHIP belum mendapat konfirmasi kebenaran informasi ini dari pihak AMD.

Perbedaan L2 cache ini sajalah yang menjadi perbedaan arsitektur antara Athlon XP dan Duron Applebred. L2 cache Duron Applebred sebesar 64 KB dan Athlon XP T-bred sebesar 256 KB, dan sesuai teori semakin besar cache maka prosesor akan berkerja semakin cepat.

Satu hal yang menarik bagi CHIP adalah kemungkinan Duron Applebred di

"mod" (modifikasi) menjadi Athlon XP T-bred (detail lebih lanjut lihat boks). Sayangnya, untuk melakukan mod tersebut Anda harus rela kehilangan garansi prosesor.

Potensi overclock

Sama seperti Athlon XP T-bred, Duron Applebred juga tersedia dalam dua jenis, Duron Applebred "A" dan Duron Applebred "B". Duron Applebred "A" berasal dari Athlon XP T-bred "A" dan Duron Applebred "B" berasal dari Athlon XP T-bred "B".

Bagaimana dengan potensi overclock-nya? Athlon XP T-bred "B" menjadi *hot item* di kalangan para pecinta overclock karena kemudahannya untuk di-overclock dan peningkatan kecepatan yang dimilikinya cukup tinggi. Melihat hal di atas, seharusnya Duron Applebred "B" memiliki potensi untuk di-overclock kurang lebih sama dengan Athlon XP T-Bred "B". Sedangkan Duron Applebred "A" memiliki kemampuan kurang dapat di-overclock tinggi, yang identik dengan Athlon XP T-bred "A".

Pada artikel "Overclocking AMD Throughbred" yang lalu, CHIP sudah menjelaskan mengapa Athlon XP T-bred memiliki potensi overclock yang tinggi. Hal itu antara lain karena tegangan prosesor default yang diberikan cukup rendah. Rendahnya tegangan default yang dimiliki memberikan Anda keleluasaan untuk menaikkan tegangan prosesor hingga batas yang diinginkan. T-bred 1700+ yang dulu CHIP gunakan memiliki tegangan default 1,5 Volt, sedangkan Palomino 1700+ yang dimiliki CHIP tegangan default-nya 1,7 Volt. Bila CHIP menaikkan tegangan prosesor T-bred 1700+ menjadi 1,7 Volt (setara dengan Palomino), CHIP dapat menaikkan kecepatannya menjadi 2300 MHz. Lalu, bagaimana dengan Duron Applebred? Ternyata karakteristik tegangan prosesor dari Duron Applebred "B" sama persis dengan Athlon XP T-bred "B".

Multiplier: Masih dapat diubah?

Pada artikel tentang Athlon XP T-bred yang lalu CHIP menjelaskan bahwa mulai era 0,13 micron AMD menyentakkan para overclocker dengan membuka kemungkinan perubahan multiplier. Menjelang akhir tahun lalu AMD kembali menyentakkan para overclocker, tapi kali ini bukan berita gembira. AMD memutuskan untuk tidak membuka kemungkinan untuk perubahan multiplier pada semua jajaran produknya, tidak terkecuali Duron Applebred. Suatu keputusan yang tidak populer di kalangan overclocker, semua prosesor AMD produksi terbaru (yang saat ini ada di pasaran) dipastikan tidak dapat diubah multiplier-nya. Begitu juga dengan Duron Applebred produksi terbaru yang saat ini ada di pasaran, hampir semuanya sudah dalam keadaan multiplier terkunci. Meskipun begitu ternyata di pasaran masih dijual Duron Applebred produksi awal yang multiplier-nya masih dapat dimainkan, walaupun jumlahnya sangat terbatas. Beruntung sekali, CHIP bisa mendapatkannya.

Menaikkan FSB: Aman dengan NForce2

Overclock dengan cara mengubah multiplier merupakan cara yang paling mudah dan aman dilakukan. Meski demikian, overclock dengan meningkatkan multiplier bukanlah cara yang disenangi oleh overclocker.

Overclocker lebih senang mengoverclock dengan cara menurunkan mul-

KNOW HOW

» Batch AMD Duron Applebred

Batch prosesor: Keterangan tentang prosesor dapat Anda ketahui dengan membaca ini.

■ Setiap prosesor memiliki kode yang berisikan keterangan tentang prosesor tersebut. Keterangan ini lebih dikenal dengan sebutan *batch*. CHIP akan menjelaskan kepada Anda batch dari prosesor AMD Duron Applebred.

DHD: Prosesor ini adalah AMD Duron.
1800: Kecepatan (MHz) yang dimiliki.

DLV1C: Prosesor ini menggunakan OPGA (Organic Pin Grid Away) packaging. Tegangan default prosesornya 1,5V. Memiliki L2 cache sebesar 64 KB, dan berjalan pada FSB 133 MHz (efektif 266 MHz).

MIXHB: Kode produksi prosesor Duron Applebred, biasanya dimulai dengan huruf "M".
0306: Dua angka pertama menunjukkan tahun produksi, sedangkan dua angka terakhir menunjukkan minggu pembuatan.
MPMW: Data tentang proses pembuatan, ada beberapa batch selain MPMW, seperti TPMW dan UPMW. Sayangnya, CHIP tidak memiliki informasi lebih jelas tentang ini.

Y892402260457 Nomor seri. Sama seperti nomor seri prosesor Athlon XP Throughbred, Duron Applebred yang digunakan CHIP nomor serinya terdiri dari 13 karakter yang terdiri dari huruf dan angka. Meskipun begitu, karakteristik pemberian nomor seri antara keduanya oleh AMD hampir sama. Kemiripan nomor seri antara keduanya merupakan hal yang menarik, karena bila Anda membaca artikel di edisi terdahulu, Anda dapat mengetahui arti dari karakter kedelapan dan kesembilan.

tiplier dan menaikkan FSB. Meng-overclock dengan cara menaikkan FSB memang memberikan peningkatan kinerja yang lebih baik dibandingkan meng-overclock dengan menaikkan multiplier.

Beberapa tahun yang lalu teknik ini merupakan cara yang sedikit rumit, karena selain menaikkan FSB Anda juga akan menaikkan bus pada PCI dan AGP. Semenjak NVIDIA mengeluarkan chipset motherboard terbarunya, NVIDIA NForce2, untuk prosesor AMD, overclock menggunakan cara ini sudah tidak rumit untuk dilakukan.

Chipset terbaru ini memungkinkan Anda untuk mengubah FSB tanpa memperhatikan bus PCI dan AGP, karena penghitungan bus PCI dan AGP pada chipset ini sudah tidak menggunakan ratio terhadap FSB, tetapi sudah meng-implementasikan pengaturan bus PCI dan AGP secara mandiri dan terpisah dari jalur FSB. Dengan teknik terbaru dari NForce2 ini Anda dapat menaikkan FSB sesuai keinginan, hanya tinggal memperhatikan keterbatasan motherboard Anda.

Memaksimalkan kecepatan dengan HSF standar

Dahulu, AMD identik dengan prosesor yang mengeluarkan panas yang tinggi, terutama prosesor kelas menengah-atasnya (Athlon). Namun artikel "Overclocking AMD Throughbred" yang lalu telah menunjukkan bahwa *trademark* "panas" tidak dimiliki oleh Athlon XP T-bred "B".

Melihat Athlon XP T-bred "B" tidak mengeluarkan panas yang berlebih dan sejak dulu Duron termasuk prosesor AMD yang dingin, CHIP membayangkan panas yang dihasilkan Duron Applebred "B". Ternyata panas yang dihasilkan oleh Duron Applebred "B" tidak berbeda jauh dengan panas yang dihasilkan oleh Athlon XP T-bred "B". Hal tersebut sangat menggembirakan, karena berarti dengan menggunakan HSF bawaan saja, Anda dapat meng-overclock tinggi prosesor ini.

Prosesor yang digunakan oleh CHIP kali ini termasuk prosesor yang memiliki batch yang bagus. CHIP menggunakan prosesor Duron Applebred 1800 MHz dengan kode DLV1C, 0306 MPMW. Tegangan default-nya 1,5 Volt, sehingga CHIP cukup optimis mendapatkan hasil yang cukup tinggi walaupun hanya menggunakan HSF standar.

Seperti Athlon XP T-bred yang dulu digunakan, prosesor ini dapat menjalankan semua aplikasi dengan stabil pada kecepatan 2300 MHz dan menggunakan tegangan prosesor sebesar 1,75 Volt. Prosesor ini tidak dapat berjalan dengan stabil ketika dicoba pada kecepatan 2400 MHz, walaupun tegangan prosesor sudah mencapai angka 1,85 Volt. Meskipun begitu, mengingat sistem pendinginan hanya menggunakan HSF standar, CHIP tidak mau memaksakan untuk menggunakan tegangan prosesor yang lebih tinggi.

Kenaikan kecepatan (MHz) Duron Applebred yang CHIP gunakan memang tidak sebesar kenaikan Athlon XP T-bred 1700+ yang dulu digunakan oleh CHIP. Meskipun sama-sama dapat mencapai angka 2300 MHz, tetapi kecepatan asli Athlon XP 1700+ adalah sebesar 1466 MHz. Tampaknya Duron Applebred yang kecepatannya lebih rendah dapat Anda jadikan pilihan, karena kemampuan overclock-nya tidak terpaut jauh.

Duron Applebred "B": Idola baru

Semakin banyak tersedianya Duron Applebred terutama seri "B", mengakibatkan prosesor ini dapat dijadikan idola baru bagi overclocker. Saat ini di pasaran sudah sulit ditemui prosesor yang dapat diubah multiplier-nya. Namun, dengan hanya menaikkan FSB menggunakan motherboard yang mendukung, Anda tetap bisa mendapatkan kecepatan maksimum dari prosesor ini.

Hal penting yang perlu diingat, jika Anda kurang yakin untuk meng-overclock, sebaiknya Anda ditemani oleh orang yang sudah berpengalaman. Kegagalan dalam praktek overclock dapat mengakibatkan kerusakan permanen pada peripheral Anda. CHIP tidak bertanggung jawab terhadap akibat yang ditimbulkan.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

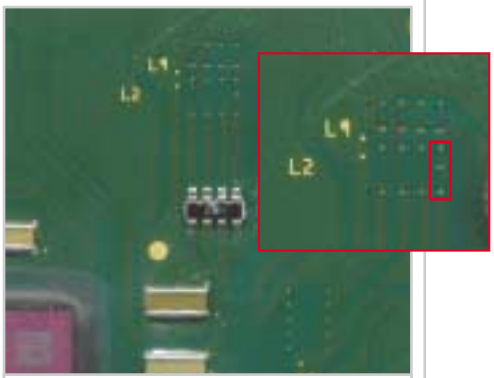
KNOW HOW

»Modifikasi Duron menjadi Athlon XP

Kemiripan antara Duron Applebred dan Athlon XP T-bred memang bukan hanya sekedar kesamaan fisik dan arsitektur saja. Ternyata Duron Applebred adalah Athlon XP yang "dikebiri", L2 cache pada Athlon XP sebesar 256 KB dipangkas hingga menjadi 64 KB pada Duron.

Hanya dengan bermodalkan usaha keras serta keberanian yang cukup, Anda dapat mengubah Duron Applebred menjadi sebuah Athlon XP. Untuk dapat melakukan modifikasi lakukan trik berikut ini. Pertama-tama Anda harus mempersiapkan solder dan kawat. Anda pun dapat menggunakan cairan konduktor (seperti conductive pen atau silver lacquer) untuk menggantikan solder dan kawat.

Tujuan dari modifikasi adalah menghidupkan kembali L2 cache sebesar 192 KB yang hilang pada Duron Applebred. Caranya adalah dengan menghubungkan salah satu sambungan (bridge 5) pada L2 (lihat gambar).



L2 Bridge: Dengan menyambungkan kedua titik ini, Anda akan mendapat ekstra 192 KB L2 cache.

Bila Anda berhasil menyambungkan kedua titik tersebut, maka komputer akan mengenalinya sebagai Athlon XP. Contohnya, bila Anda menggunakan Duron Applebred 1800 MHz maka prosesor akan dikenali sebagai Athlon XP 2200+ yang berjalan pada 1800 MHz.

KESIMPULAN CHIP

» Applebred: The Next Duron

Secara teori, Duron Applebred memiliki kinerja yang lebih rendah dari "kakaknya", Athlon XP T-bred. AMD tetap menjaga nilai L2 cache pada prosesor Duron agar tetap kecil karena AMD ingin menjaga agar pasar yang ditargetkan untuk Athlon XP tidak "diusik" dengan kehadiran Duron.

Sebenarnya kinerja yang dimiliki oleh Duron dan Athlon XP pada kecepatan (MHz) yang sama tidak terpaut terlalu jauh. Dulu, karena kecepatan Duron tidak kalah jauh dengan Athlon, maka banyak orang yang lebih memilih Duron daripada Athlon. Hal ini disebabkan juga Duron memiliki harga jual yang lebih murah serta kemampuan untuk di-overclock mendekati kinerja Athlon. Inilah yang membuat AMD sedikit khawatir, sehingga memutuskan untuk memperlebar jarak kecepatan antara Duron dengan Athlon. Karena itu, saat ini kecepatan (MHz) Duron tertinggal satu generasi dengan prosesor kelas menengah-atas dari AMD (Athlon XP, Barton, Thorton, dan A-64).

Applebred penerus Morgan

Bila dibandingkan dengan Duron arsitektur lama (Morgan), Applebred memiliki beberapa kelebihan, antara lain sudah menggunakan 0,13 micron, yang membuat prosesor ini lebih dingin, berjalan pada FSB 133 MHz efektif 266 MHz (Morgan berjalan pada FSB 100 MHz efektif 200 MHz), dan sudah memiliki thermal diode yang ditanam di dalam core-nya untuk mendeteksi suhu prosesor seperti yang dimiliki oleh Athlon XP.

Kinerja Duron Applebred pada clock dan FSB yang sama ternyata mirip dengan kinerja Duron Morgan. Ketika CHIP mencoba meng-overclock Duron Applebred yang digunakan pada kecepatan 2300 MHz dengan menggunakan settingan multiplier 10,5X dan FSB 220 MHz, kinerjanya hampir mencapai dua kali lipat dari kinerja Duron Morgan 1300 MHz dan hampir mencapai setengah kali kinerja ketika berjalan pada kecepatan standar 1800 MHz.

Dengan menggunakan HSF bawaan, CHIP berhasil meng-overclock prosesor ini hingga mencapai kecepatan 2400 MHz (menggunakan tegangan prosesor sebesar 1,85 Volt). Sayangnya, pada kecepatan 2400 MHz, sistem yang digunakan menjadi tidak stabil dan tidak dapat menjalankan semua aplikasi benchmark yang dilakukan CHIP. Mengingat CHIP hanya menggunakan HSF standar, CHIP optimis dapat mencapai kecepatan yang lebih tinggi lagi dengan stabil bila menggunakan sistem pendinginan yang lebih baik seperti *watercooling* atau peltier.

Perlukah beralih ke Duron?

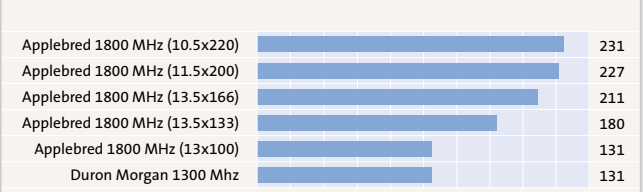
Memiliki harga jual yang cukup murah dan potensi overclock yang tinggi adalah kelebihan dari Duron Applebred. Apabila Anda memiliki sistem yang menggunakan prosesor AMD Athlon dan Duron lawas (menggunakan socket A), Anda tidak perlu cemas saat ingin menggunakan Duron Applebred. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar motherboard (walaupun tidak semua) untuk AMD dapat menjalankan prosesor ini. Paling tidak Anda hanya perlu meng-update BIOS agar motherboard dapat mengenali prosesor.

Apabila Anda memiliki prosesor cepat, Anda sebenarnya tidak perlu beralih menggunakan Duron Applebred. Meskipun begitu, potensi overclock-nya yang cukup tinggi dapat menggoda Anda untuk mencobanya. Duron Applebred juga dapat dijadikan pilihan untuk menghemat dana.

2400 MHz: Prosesor yang digunakan CHIP dapat mencapai kecepatan ini. Sayangnya tidak stabil.

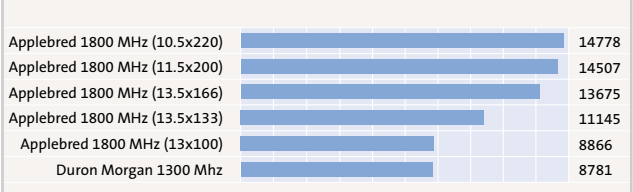
Sysmark 2001 Rating

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini digunakan untuk melihat kinerja sistem saat menjalankan aplikasi yang biasa digunakan sehari-hari.



3DMark2001

Software 3DMark2001 digunakan untuk melihat kinerja sistem menjalankan game 3D pada saat berjalan standar dan ter-overclock.



komunikasi

INDEKS

90 **Tes Individu:** Hardware Komunikasi Baru

102 **Aplikasi Ponsel Smartphone:** Menciptakan Device Multifungsi

110 **GPS:** Lebih Dekat Mengenal Alat Anti Sesat

Virus di Ponsel

Antara Hoax dan Kenyataan

Virus memang menjadi momok yang menakutkan, baik untuk makhluk hidup maupun untuk benda mati seperti komputer. Ponsel juga ternyata merupakan salah satu media yang juga mulai diincar oleh para pembuat virus.

Beberapa waktu lalu pengguna ponsel sempat dikejutkan oleh SMS yang berisi pesan aneh bahwa ada virus yang bisa menginfeksi ponsel hanya dengan menerima panggilan dari nomor tertentu. Pengirim pesan tersebut meminta para pengguna ponsel untuk menyebarkan SMS tersebut. Sayangnya, banyak pengguna ponsel yang tidak menyadari bawah SMS tersebut merupakan "hoax" atau berita yang tidak benar, dan kemudian malah ikut menyebarkan SMS tersebut. Hasilnya, terjadi kepanikan yang sebenarnya tidak beralasan pada para pengguna ponsel yang menerima SMS tersebut. Pertanyaannya, benarkah ada virus yang bisa menyebar melalui ponsel? Jawabannya: Ya dan Tidak.

Virus mengincar ponsel canggih

Beberapa ponsel terbaru sudah mengemas sistem operasi sendiri seperti Symbian. Sistem operasi ini memungkinkan arsitektur ponsel menjadi lebih terbuka. Pengguna bisa menambahkan berbagai aplikasi sesuai dengan keinginan. Masalahnya, aplikasi yang di-*install* ini bisa jadi memiliki kode-kode yang tidak aman atau dengan kata lain berisi virus. Tidak ada yang bisa menjamin bahwa program yang di-install di ponsel akan bersih dari virus, terlebih program-program untuk ponsel bisa didapatkan dengan mudah di Internet.

Perkembangan ponsel yang semakin canggih juga memungkinkan virus untuk berkembang dengan lebih cepat. Sistem operasi seperti Smartphone dari Microsoft juga sangat berpeluang untuk terjangkit virus, selain Symbian yang telah lebih dahulu populer. Virus pertama yang ditemukan pada platform Operating System Symbian 6.0 yaitu Cabir sekarang sudah beredar di kalangan pengguna ponsel. Virus ini bisa menyebar dengan sendirinya menggunakan Bluetooth. Walaupun tidak berbahaya, virus ini menjadi awal kehadiran virus di platform ponsel.

Pengguna ponsel yang tidak menggunakan sistem operasi tersendiri tampaknya tidak perlu terlalu khawatir, karena virus tidak mungkin menyebar hanya melalui SMS ataupun panggilan telepon. Jadi, SMS yang disebutkan di awal artikel bisa dikategorikan sebagai "hoax". Pengguna ponsel seperti ini masih bisa menggunakan ponselnya dengan tenang.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Alcatel OT835

Clamshell Pertama Alcatel

Nama Alcatel memang tidak terlalu populer di dunia ponsel, namun komitmen mereka untuk merilis model ponsel terbaru tetap tinggi. OT835 adalah salah satu bukti komitmen Alcatel dalam menjawab permintaan pasar akan ponsel *clamshell*.

Ponsel ini memiliki dua buah LCD, satu di bagian depan, dan satu lagi di bagian dalam. Feature unggulan Alcatel OT835 ini adalah penggunaan teknologi LCD berjenis Low Temperatur Poly-Silicon. LCD LTPS bagian dalam ponsel ini memiliki lebih dari 260.000 warna, sehingga menjadikan tampilan gambar lebih realistis dibandingkan dengan penggunaan layar dengan 65.000 warna biasa. Sebuah kamera VGA juga tersedia sehingga memungkinkan Anda untuk melakukan *self-portrait* dengan menggunakan LCD bagian depan.

Feature lain terbilang biasa-biasa saja. Tidak ada feature baru yang terlalu mencolok dibandingkan dengan ponsel lain yang sejenis.

Alcatel OT835 akan dipasarkan dengan harga sekitar 2,6 juta rupiah.

HP iPAQ 6300

Bluetooth, GPRS, dan Wi-Fi

Penggemar Pocket PC dengan fasilitas ponsel akan segera dipuaskan dengan kehadiran produk terbaru dari PDA-ponsel HP terbaru, yaitu iPAQ 6300.

Produk terbaru ini memiliki prosesor OMAP 1510, layar 3,5" dengan resolusi 320x240, RAM dan ROM 64 MB, serta fungsi kamera VGA. Sebagai Pocket PC Phone Edition, iPAQ 6300 memang menawarkan konektivitas yang lengkap, seperti Bluetooth dan Wi-Fi, di samping koneksi GSM/GPRS.

HP iPAQ 6300 juga dilengkapi dengan baterai berkapasitas 1800 mAh. Opsional baterai sampai 3600 mAh juga akan tersedia. Ini bisa menjadi solusi bagi Anda yang takut kehabisan daya. Ukuran iPAQ 6300 memang terasa agak besar yaitu 4,68"x2,95"x0,73" dengan berat 190 gram, namun cukup sebanding dengan feature-nya.

WM 2003 SE

Upgrade Gratis dari Toshiba

Toshiba akhirnya merilis *upgrade* Windows Mobile 2003 Second Edition untuk pengguna seri e800/805 dan e400/405. Versi baru ini memberikan kinerja dan dukungan yang lebih baik, terutama untuk layar VGA. Pengguna kedua produk tersebut bisa mendapatkan file upgrade ROM di CHIP-CD.

CHIP menyarankan Anda untuk berhati-hati saat melakukan upgrade ROM. Jika Anda tidak yakin, sebaiknya Anda menghubungi tempat Anda membeli Pocket PC tersebut untuk memastikan proses upgrade dilakukan dengan benar.

BUKU BULAN INI

The Magic of Flash MX 2004
495 hlm
Ferdianto Wijaya & Bernard N.
PT Elex Media Komputindo
Rp 69.800

Menyihir Anda menjadi mahir menggunakan Flash
The Magic Of Flash MX 2004 berisi lebih dari 20 program latihan bermutu, antara lain animasi The Matrix, Game Raiden, WinAmp Player, Organizer, Animasi Kubus 3D, Game BattleTank dalam jaringan, Voice Chat, dan masih banyak lagi. Dilengkapi CD berisi beberapa perangkat lunak pendukung, source code latihan, serta jawaban soal latihan yang diberikan.

KOMENTAR SINGKAT

Michael Adhinugroho
Redaktur CHIP

Sesuatu yang Baru

Berita bulan ini diwarnai dengan kehadiran beberapa produk terobosan baru dari para pemain lama. IPAQ 6300 adalah produk pertama HP yang memberikan alternatif PDA-Ponsel selain XDA O2. Dengan feature ekstra seperti Wi-Fi dan baterai dengan kapasitas 1800 mAh, HP siap mengguncang dunia PDA-ponsel yang sekarang ini dikuasai oleh XDA. Begitu pula pada dunia ponse, Sony Ericsson mengumumkan akan meluncurkan ponsel P910i, produk penyegar untuk P900 dengan built-in keyboard dan memori yang lebih besar. Sony Ericsson juga mengumumkan akan menjual Bluetooth headset pertama yang menggunakan caller id display pada HBH-660 dan cover warna yang dapat diganti-ganti sesuai dengan kepribadian pada HBH-300. Selain itu, untuk pertama kalinya Alcatel juga mengeluarkan produk ponsel *clamshell,* One Touch 835. Apa saja keandalannya? Nantikan review-nya di edisi mendatang.

HIGHLIGHTS

- **Patch untuk Bluetooth Nokia**
  Setelah "Bluejacking", sebuah pengiriman sms tanpa ijin melalui jaringan Bluetooth, kini beberapa ponsel Nokia dengan koneksi Wireless Bluetooth rentan terhadap "Bluesnarfing". Ini adalah istilah pembajakan phonebook dengan cara mendownloadnya melalui jaringan Bluetooth secara keseluruhan tanpa diketahui sama sekali. Nokia sudah menyiapkan patch untuk produk ponsel mereka yang rentan terhadap serangan-serangan tersebut. Meskipun belum diluncurkan, Nokia akan mengumumkan segera patch-nya. Produk yang terpengaruh adalah Nokia 6310, 6310i, 8910, dan `8910i.

- **Sony memangkas harga Memory Stick**
  Sony telah memutuskan untuk menurunkan harga flash memori "Memory Stick", format memori nomor tiga yang diterima di dunia setelah Secure Digital dan Compact Flash. Harga Memory Stick Pro 512 MB kini berada pada kisaran US$ 180. Sementara untuk ukuran 256 MB harga berada pada kisaran US$ 90. Format Memory Stick yang lebih kecil yaitu Memory Stick Duo akan berada pada kisaran harga US$ 250 untuk kapasitas 512 MB dan US$ 95 untuk kapasitas 256 MB.

- **SHARP akan menggunakan Symbian OS**
  Sharp yang tampak baik-baik saja dengan OS buatan mereka sendiri, akan berpindah kepada Symbian sebagai OS untuk mentenagai ponsel dan device lainnya di masa mendatang.
  OS Sharp yang memiliki nama ITRON sudah muncul pada beberapa ponsel di portfolionya. Seri GX dan beberapa ponsel yang dirancang khusus untuk NTT Docomo di Jepang telah menggunakan OS ini.

Produk Baru Sony Ericsson

Ponsel Idaman Sony Ericsson

Bagi Anda yang ingin mengganti ponsel sesegera mungkin, beberapa tawaran dari Sony Ericsson yang akan datang mungkin dapat memberikan beberapa pertimbangan untuk menanggulangi minat tersebut. K500i dan P910i yang telah dirilis secara resmi pada tanggal 15 Juli 2004 secara global akan segera hadir di Indonesia pada kuartal ke empat tahun 2004.

K500i dari Sony Ericsson adalah ponsel *mainstream* baru dengan feature-feature yang sangat menarik. K500i dapat dibilang adik kecil dari K700i. Hampir semua feature dari K700i dapat ditemui disini selain AM/FM radio dan jumlah memori internal yang lebih kecil. Adapun K500i memiliki feature-feature sebagai berikut: memori sebesar 12 MB, kamera VGA untuk gambar statis dan video, Java MIDP 2.0, Sync ML, WAP 2.0, dan voice dial. K500i juga memiliki fasilitas playback MP3. Kamera pada K500i ini menggunakan semacam penutup lensa yang dapat dibuka dan ditutup untuk melindunginya. K500i menggunakan layar *Thin Film Transistor* (TFT) yang mampu memproduksi hingga 65000 warna.

P910i adalah generasi kedua dari P900 yang telah ditawarkan pihak SE selama ini. P910i mengalami perubahan yang minimal sekaligus perubahan yang sangat besar. Perubahan kecil yang terjadi adalah pada jumlah memori internal yang tersedia sekarang. P910i kini menggunakan 64 MB memori internal dibandingkan dengan 16 MB pada P900. Untuk perubahan yang besar, P910i kali ini dilengkapi dengan keyboard QWERTY full yang telah terintegrasi. Keyboard yang terintegrasi ini terletak di belakang flip keypad. Keyboard ini membuat P910i menawarkan solusi handwriting recognition dan juga keyboard dalam satu device. Selain itu, P910i menggunakan layar yang mampu memproduksi warna hingga 256000 warna.

Akono Bluetooth Headset

Duet Wireless Sony Ericsson

Sony Ericsson (SE) bersamaan dengan pengumuman ponsel K500i dan P910i, juga turut menyertakan penjualan unit

Bluetooth headset terbarunya.

Dua bintang baru peripheral ini kini menyandang nama Akono™ untuk membedakan kelas dan keunikan dari Bluetooth headset tersebut. HBH-660 adalah headset *top end* dari SE, dengan daya tahan waktu bicara selama lima jam dan waktu aktif selama 150 jam. HBH-660 juga memiliki Caller ID display sehingga tidak perlu lagi melihat ponsel untuk mengetahui siapa yang menelepon dengan adanya feature ini.

HBH-300 ditujukan pada pasar entry level dengan feature exchangeable cover dan daya tahan baterai waktu bicara selama 10 jam dan masa aktif 300 jam.

HIGHLIGHTS

Update driver Axim X30
Axim baru saja merilis program patch untuk PDA populer mereka, Axim X30. Patch ini diperuntukkan kepada kedua tipe PDA ini. Patch akan memperbaiki beberapa masalah dengan slot SDIO dan masalah keamanan jaringan. Untuk mendapatkan patch ini, pengguna Dell dapat mengunjungi site support pada http://www.support.dell.com/

Motorola MPX220 diluncurkan
Motorola MPX220 adalah generasi ponsel penerus Motorola MPX200 yang memeriahkan pasar ponsel dengan OS Smartphone melalui bentuk *clamshell*-nya yang menarik. Peningkatan feature pada ponsel ini sangatlah dramatis. Ponsel dengan bentuk clamshell ini menggunakan Windows Mobile 2003 SE untuk Smartphone. OS yang baru ini meningkatkan interface sehingga semakin mempermudah penggunaan ponsel. Kamera yang digunakan memiliki resolusi sebesar 1.2 Megapixel. Kamera ini juga dilengkapi dengan pencahayaan bantu dalam bentuk flash statis. MPX220 dilengkapi dengan koneksi wireless Bluetooth. Format memori yang didukung oleh ponsel MPX220 ini bukanlah standar SDIO yang didukung oleh MPX200 ataupun MPX100 yang juga baru diluncurkan, melainkan akan menggunakan Mini SD sebagai media penyimpanan data.

HP dan Dell tidak menyediakan upgrade Windows 2003 SE
Dua perusahaan PDA terbesar tersebut tidak akan menyediakan upgrade OS pada jajaran PDA *high-end* mereka. Axim X3 dan X5 dari Dell dan HP IPAQ seri h5400 dan seri h5500 tidak akan mendapatkan upgrade OS. Sebuah kegiatan yang cukup unik karena pesaing mereka seperti Toshiba dengan e800-nya dan ASUS sudah mengumumkan akan mengeluarkan upgrade OS pada jajaran PDA mereka. Salah satu feature utama Windows Mobile 2003 SE ini adalah kemampuan untuk melihat data secara horizontal.

Periferal Dell Axim X30

Fungsi Bluetooth yang Fungsional

Bluetooth pada ponsel bisa saja disebut sekedar gaya. Akan tetapi, feature tersebut pada PDA memberikan arti baru dalam hal berinteraksi antara periferal pihak ketiga. Dell Axim X30 yang baru diluncurkan bulan lalu memiliki koneksi wireless Bluetooth yang kini dimaksimalkan potensinya dengan beberapa periferal yang sangat unik.

Periferal pertama adalah modul GPS yang menggunakan Bluetooth sebagai jalur koneksinya. Paket penjualan modul ini juga disertai dengan *car stand* untuk menempatkan modul GPS ini di mobil dan charger mobil juga. Unit GPS ini sudah dijual secara global dengan harga sekitar US$ 250. Peta dapat di download sesuai dengan kebutuhan.

Periferal kedua adalah modul keyboard yang juga menggunakan koneksi wireless Bluetooth. Keyboard dari Dell ini adalah keyboard wireless Bluetooth dari Stowaway yang di "rebrand" atau dinamai ulang menjadi merek Dell. Keyboard ini memiliki stand untuk menahan PDA Dell Axim X30 yang dapat dilepaskan dari unit keyboard utama. Unit keyboard ini sudah dijual secara global dengan kisaran harga US$ 99.

Philips 650

Bergaya dan Hemat Daya

Philips baru saja merilis ponsel baru mereka yaitu Philips 650 secara global. Ponsel dengan desain bentuk clamshell ini sekilas tampak biasa saja. Namun feature yang dibawanya cukup mewah. Ponsel ini memiliki dua display pada bagian dalam dan luar ponsel. Kombinasi layar internal Thin Film Transistor (TFT) 128x160 pixel dan Organic Led Emitting Device (OLED) melengkapi teknologi tampilan yang dibawa ponsel ini.

Dukungan jaringan triband (900/1800/1900 MHz), Java MIDP 2.0, dan WAP 2.0 semuanya hanyalah feature biasa saja apabila dibandingkan dengan daya tahan baterai yang diklaim pihak Philips. Untuk masa aktif, Philips mengklaim daya tahan baterai ponsel 650 ini hingga satu bulan dengan satu kali charge.

Garmin Ique 3200

Organizer dan GPS

Garmin secara global baru saja mengeluarkan produk terbarunya yaitu Ique 3200. PDA dengan PalmOS 5.2 ini memiliki kecepatan prosesor 200 Mhz yang ditenagai oleh chipset Motorola MXL. Kelebihan pada seri Ique dari Garmin adalah terintegrasinya GPS sebagai feature standar.

Perbedaan dari Ique 3600 mencakup layar dengan resolusi yang lebih kecil pada 320x320 pixel. Feature ekstra lainnya adalah penyertaan slot SD yang sudah mendukung SDIO (Input Output) yang dapat menerima periferal-periferal melalui slot flash disk tersebut.

INDEKS

91 **Ponsel:** Sony Ericsson K700i

92 **Lain-lain:** Creative Bluetooth Headset

94 **Pocket PC:** ACER N30

95 **Wireless:** ASUS WL-330g 802.11g Pocket Wireless Access Point

96 **Lain-lain:** Hyper Card Dual Sim Card

98 **Lain-lain:** NComputing OfficeStation (NCT-L100)

100 **Lain-lain:** Lexcron Universal Thumboard PKB-800

Hardware Komunikasi

DALAM TES INDIVIDU

Produk komunikasi memang sangat bervariasi. Bulan ini CHIP menerima berbagai jenis produk komunikasi. Beberapa di antaranya termasuk cukup unik dan layak Anda simak review-nya.

Produk ponsel tampaknya mengalami perubahan yang cukup cepat. Ponsel keluaran terbaru tidak hanya dilengkapi dengan fungsi komunikasi, tetapi juga harus dilengkapi dengan fungsi multimedia yang bisa digunakan sebagai sarana hiburan. Contoh menarik adalah ponsel terbaru dari Sony Ericsson yaitu K700i yang bisa Anda baca review-nya pada CHIP edisi kali ini.

Produk lain yang tidak kalah menariknya adalah Hypercard. Produk ini merupakan solusi untuk Anda yang memiliki dua SIM Card tetapi malas untuk menggunakan dua ponsel. Hypercard bisa menampung dua SIM Card Anda sekaligus. Namun, Anda harus melakukan sedikit "operasi" pada SIM Card lama. Prosesnya memang tidak terlalu sukar. CHIP bisa menyelesaikan proses pemotongan SIM Card ini hanya dalam waktu 10 menit.

Teknologi Thin Client juga tampaknya terus berkembang. CHIP berkesempatan mencoba sebuah modul Thin Client yang berukuran cukup kecil. Sangat cocok untuk kantor kecil yang tidak membutuhkan komputer cangih. Ulasan mengenai produk NComputing ini bisa Anda baca di rubrik Tes Individu kali ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Komunikasi ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan prosedur pengujian standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama Juni 2004.

Vendor, distributor, maupun pihak importir yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**. CHIP tidak mengenakan biaya untuk tiap produk yang akan diulas.

Adapun produk-produk yang diuji secara khusus pada rubrik ini adalah: ponsel, PDA, 'smart phone', produk networking (hub, network card), produk wireless networking, modul Bluetooth, modul IrDA, modul Wi-Fi, dan produk-produk lainnya (di luar PC dan notebook) yang dapat saling berhubungan dan melakukan transfer data.

PENGUJIAN PONSEL DAN PDA

Ponsel dan PDA diuji dengan penggunaan normal dan ekstensif. Secara umum, kategori yang dinilai adalah feature standar, fungsi komunikasi, ergonomi, dan ketahanan baterai. Ponsel GSM akan diuji penggunaannya dengan menggunakan beberapa SIM card dari para operator GSM di Indonesia. Fungsi MMS, GPRS, dan konektivitas lainnya menjadi penekanan utama.

Penilaian terhadap kinerja juga dilakukan pada PDA. Untuk sementara waktu, CHIP baru melakukan penilaian kinerja secara komparatif terhadap PDA sekelas yang sudah umum tersedia di pasar. Jadi, nilai benchmark yang absolut belum akan ditampilkan.

PENGUJIAN DEVICE KOMUNIKASI

Device atau aksesori lain (telepon biasa, alat-alat networking) yang berhubungan dengan komunikasi juga diuji dalam rubrik ini. Cara pengujiannya beragam berdasarkan fungsinya. Secara mendasar, CHIP menilai fungsi, efektivitas, jangkauan, kemudahan instalasi, dan faktor ergonomi dari semua device yang diujikan.

SONY ERICSSON K700I

Hampir Melebihi Ekspektasi

T610 bisa dibilang telah beberapa kali mengalami upgrade, baik dalam bentuk maupun secara feature. Akan tetapi, dari upgrade-upgrade tersebut tidak ada yang secara signifikan membawa perubahan pada ponsel pemenang GSM Awards 2003 dan 2004 tersebut. Sony Ericsson (SE) Z600 membawa feature yang sama dengan T610 dalam bentuk clamshell, sedangkan SE T630 membawa feature yang serupa dengan T610 namun dengan bentuk candybar yang lebih kecil.

Namun sayangnya, SE tidak memproduksi lagi seri-T pada jajaran ponselnya. Penerus T610 sejati yang baru dijual oleh SE sekarang menyandang seri-K yang diberi nama K700i. Dengan kesuksesan yang telah dirintis pendahulunya, K700i membawa perubahan yang menarik pada dunia telekomunikasi.

Feature multimedia lengkap

Hal pertama yang dijagokan oleh SE pada ponsel ini adalah kemampuannya untuk melakukan kinerja multimedia. Ini dapat dilihat pada kamera yang terletak pada bagian belakang ponsel. Dengan resolusi kamera maksimum 640x480 pixel (VGA) K700i dirancang untuk mengambil gambar bergerak (video) maupun gambar statis (foto). Kali ini, SE cukup royal dengan menyertakan fungsi lampu pada kameranya. Cahaya yang dihasilkan lampu ini cukup terang dalam kondisi gelap, meskipun jarak penerangan tidak terlalu jauh. Secara optimal, kamera pada ponsel ini dapat mengambil gambar statis pada resolusi VGA. Akan tetapi, bila pengguna ingin mengambil gambar yang lebih besar, K700i juga menyediakan feature interpolasi. Dengan feature ini, gambar dapat diperbesar langsung pada ponsel hingga dua kali resolusi awal dengan mengorbankan kualitas. Perekaman dan pemutaran ulang video pada ponsel ini berjalan stabil pada 15 frames per second (FPS). Dengan kapasitas memori internal 41 Megabyte, K700i dapat merekam video terus menerus selama 45 menit.

Kamera bukanlah satu-satunya kelebihan ponsel ini. Feature audio pun tidak kalah istimewanya. Ponsel ini dapat menjalankan file MP3 yang dimasukkan ke dalam memori internalnya. Kualitas audio dengan menggunakan speaker internal yang tersedia cukup keras dan jelas. Dengan menggunakan stereo headphone yang tersedia, K700i menghasilkan kualitas audio dengan kedalaman dan *mid range* yang sangat baik untuk kategori ponsel. Headphone ini pun dapat digunakan untuk mendengarkan radio.

Feature ponsel sederhana dan unik

Sebagai sebuah ponsel, K700i hanya menawarkan beberapa hal yang baru. Salah satu feature yang cukup mengecewakan adalah jumlah entry phonebook yang tersedia. Dengan jumlah memori internal yang sedemikian besar, K700i hanya dapat menampung 510 entry pada phonebook-nya. Ditambah lagi, 510 phonebook tersebut adalah jumlah total entry nomor bukan kategori. Sebagai contoh, bila pengguna memasukkan 3 entry contact number pada nama yang sama, maka hanya tersisa 507 nomor yang tersedia.

Implementasi Bluetooth pada ponsel SE selalu menawarkan keunikan tersendiri. Koneksi yang stabil nan fleksibel dan dukungan penuh dari device yang mendukung koneksi Bluetooth ini selalu menjadi ciri khas ponsel SE. Hal ini pun terlihat jelas pada K700i. Dengan dukungan protokol File Transfer Protocol (FTP), K700i dapat melakukan browsing file dari sebuah PC yang tersambung dengan Bluetooth, ataupun sebaliknya. Tidak terbatas pada PC saja, protokol FTP ini juga membuat K700i dapat mengakses dan melakukan browsing file

PONSEL

- **Feature multimedia lengkap**
- **Resolusi layar tinggi**
- **Bluetooth multifungsi**
- **Daya tahan baterai kurang**

PRODUSEN	Sony Ericsson
INFO	www.sonyericsson.com
HARGA	Rp 3.600.000

DATA TEKNIS

Jaringan:	GSM 900/1800/1900
Koneksi data:	GSM/GPRS Class 10
Resolusi layar:	176x220 pixel/TFT
Layar:	65000 warna, transflective
Memori:	41 MB Internal
Konektivitas:	Bluetooth, Infra merah
Dimensi:	99x46x19 mm/93 gram
Baterai:	Li-Polymer 700 mAH
Lain-lain:	Adaptor, manual, CD, Headphone

Remote Control: Kendalikan layar monitor PC Anda dengan aplikasi Bluetooth ini.

Terang merata: Susunan keypad yang rapih dan besar, nyaman ditekan.

pada device yang mendukung protokol yang sama (seperti PDA ataupun smartphone lain). Walaupun tidak menyertakan kabel data, pengguna dapat melakukan sinkronisasi data melalui interkoneksi Bluetooth ini.

Feature Bluetooth yang terutama sangat menawan adalah feature remote desktop. Remote desktop adalah fungsi pengendalian PC dengan ponsel K700i melalui Bluetooth. Pengendalian umum dengan mengendalikan mouse pada layar monitor, dan dua pengendalian spesifik, yaitu pengendalian media player dan slide show untuk presentasi pada power point. Dengan bentuk yang lebih kecil daripada T610, K700i juga harus menggunakan baterai dengan kapasitas yang lebih kecil pula. Baterai Lithium Polimer yang digunakan sekarang hanya memiliki kapasitas 700 mAH. Hal ini tentunya berakibat sangat kurangnya daya tahan baterai pada penggunaan multimedia secara aktif.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Hasil kamera K700i: Perbandingan hasil foto K700i (kanan) dan Nokia 6600 (kiri). Warna terang dan tajam pada K700i tetapi sensitifitas merah yang berlebih.

Kesimpulan CHIP: Kombinasi Bluetooth fleksibel, kamera foto dan video, MP3 player, radio, dan memori internal yang besar menjadikan K700i sebuah ponsel yang sarat akan feature multimedia. Sayang kapasitas phonebook-nya relatif tidak terlalu besar dan baterainya juga tidak terlalu hemat. Membeli baterai cadangan tampaknya bisa menjadi solusi untuk Anda yang aktif menggunakan ponsel ini.

CREATIVE BLUETOOTH HEADSET

Mengutamakan Kenyamanan

Ketika pertama kali dikeluarkan headset bluetooth merupakan alat bantu komunikasi yang sangat nyaman. Dengan dihilangkannya kabel pada headset tradisional, kini komunikasi antara ponsel dengan headset menjadi lebih bebas. Akan tetapi, terkadang solusi Bluetooth headset menghadapi masalah ergonomis karena semua unit dari receiver, earphone, baterai, dan microphone terletak hanya pada daun telinga saja.

Creative dengan Bluetooth *headset*-nya menggunakan bentuk yang sangat ergonomis. Kali ini, modul receiver Bluetooth, dan microphone terletak terpisah dengan unit earphone-nya. Modul earphone-nya tersambung kepada modul tersebut dengan menggunakan kabel. Sekilas, hal ini tampak sebagai kemunduran karena digunakannya kembali kabel pada koneksi wireless. Akan tetapi, solusi ini membuat daun telinga Anda tidak terbebani dengan unit Bluetooth headset tersebut. Keuntungan lainnya adalah kini Anda tidak perlu takut lagi headset terjatuh dari telinga. Anda bisa menjepit modul utama di baju, sementara unit earphone terpasang di telinga.

Pairing dan pengoperasian sangat mudah dilakukan. Apalagi pada Bluetooth headset ini terdapat dua tombol, yaitu tombol bicara dan tombol volume. Kualitas suara yang dihasilkan Bluetooth headset dari Creative ini cukup keras jika di-*setting* pada volume maksimum. Sayangnya, tombol bicara yang terletak pada earphone agak sulit digunakan. Kecilnya ukuran tombol tersebut terkadang menyebabkan earphone tergeser apabila ditekan terlalu keras.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Kesimpulan CHIP: Meskipun tidak sempurna, Creative Bluetooth headset menawarkan kenyamanan yang sempurna dengan kualitas suara yang baik.

LAIN-LAIN

+ Bentuk praktis
+ Rancang bangun Clip-on
– Tombol bicara kurang ergonomis

PRODUSEN	Creative
INFO	www.creative.com
HARGA	Rp 545.000
DISTRIBUTOR	eMD
TELEPON	(021) 600 0909

DATA TEKNIS

Audio sampling:	15 bit dengan sampling 8KHz
Dimensi :	53,5 x 25,5 x 23,8mm/20 gram
Baterai:	Li-Polymer 180 mAH
Koneksi:	Bluetooth V1.1
Daya tahan:	4 jam bicara/ 120 jam aktif
Perlengkapan:	Manual, Charger

ACER N30

Praktis dan Minimalis

■ Pasar Pocket PC memang masih terbuka lebar. Berbagai merek Pocket PC bisa Anda temui di pasaran, mulai dari merek terkenal sampai merek yang terkesan asing. Jenis dan tipe yang disediakan juga cukup beragam, tentunya juga dengan beragam kisaran harga. Ini jelas memberikan keleluasaan bagi konsumen untuk menentukan pilihan. Kali ini CHIP berkesempatan mencoba Pocket PC terbaru dari Acer, yaitu n30.

Acer n30: Pocket PC yang tipis dan langsing

Tipis dan langsing. Dua kata itulah yang dirasakan sangat tepat untuk menggambarkan bentuk fisik dari Acer n30. Pocket PC dari Acer ini memang sangat menonjolkan keunggulan fisiknya. Dengan ukuran fisik 118x71x13 mm dan bobot 130 gram, maka Acer n30 dapat dimasukkan ke dalam kantong baju tanpa masalah.

Spesifikasi yang dimiliki Acer n30 juga tidak terlalu mengecewakan. Acer menggunakan prosesor Samsung S3C2410 dengan kecepatan 266 MHz. Selain itu, ROM sebesar 32 MB dan RAM 64 MB juga melengkapi konfigurasi dari n30 ini. Acer n30 ini juga telah dilengkapi dengan fasilitas IrDA dan Bluetooth yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dengan periferal lain. Spesifikasi lain terlihat cukup standar yaitu layar 3,5" TFT 65.000 warna, baterai Li-Ion 1000 mAh (*non-replaceable*), serta sebuah slot SD/MMC yang telah mendukung SD I/O. Sebagai sistem operasi, Acer mengemas Windows Mobile 2003 Premium.

Satu hal yang cukup unik adalah Acer n30 tidak menyediakan *joypad* yang biasanya terletak di bagian tengah bawah dari sebuah Pocket PC. Sebagai gantinya, Acer meletakkan sebuah speaker di posisi tersebut. Metode navigasi tampaknya dialihkan ke *jog dial* yang terletak di sisi kiri n30. Tanpa joypad, tampaknya Acer n30 ini kurang cocok bagi Anda yang sering memainkan game yang tentunya sangat bergantung kepada joypad. Penggunaan jack *line-out* dengan ukuran 2,5" juga mengharuskan Anda untuk menggunakan konverter tambahan.

Kinerja: Standar untuk Pocket PC berbasiskan S3C2410

Seperti biasa, CHIP mencoba Pocket PC ini dengan dua software benchmark. Kinerja yang dihasilkan Acer n30 ini termasuk cukup baik. Secara keseluruhan, kinerjanya termasuk standar untuk Pocket PC lain yang sama-sama berbasiskan prosesor S3C2410 266 MHz. Pengujian daya tahan baterai dengan metode standar CHIP menghasilkan waktu 4 jam 28 menit. Catatan waktu tersebut tidak terlalu istimewa, sehingga Anda tidak boleh lupa membawa charger. Terlebih, n30 juga tidak menggunakan baterai jenis removeable.

Acer n30 relatif nyaman saat digunakan. Pilihan 20 tingkat backlight bisa dipilih sesuai kebutuhan. Sisa ROM sebesar 1,84 MB bisa digunakan untuk menyimpan data-data penting Anda. Acer juga mengemas software Pocket TV Enterprise Edition dalam paket penjualannya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Acer n30 tampaknya cukup menarik untuk pengguna pemula. Produk ini tampil ramping dengan kinerja yang dapat diandalkan, walaupun agak sedikit boros. Di samping itu tersedianya fasilitas bluetooth akan memudahkan Anda untuk melakukan interkoneksi dengan ponsel ataupun device lain. Sedikit kelemahan adalah tidak adanya keypad/joypad dan penggunaan konektor output 2,5".

Bukan untuk main game: Tanpa joypad, Anda akan sedikit kerepotan untuk memainkan beberapa game.

Butuh konverter: Dengan konektor headphone yang tidak standar, Anda akan memerlukan konverter.

POCKET PC

+	Kinerja termasuk baik
+	Bentuk tipis dan langsing
−	Tidak ada joypad

PRODUSEN	Acer
INFO	www.acer.co.id
HARGA	US$ 259
DISTRIBUTOR	PT. Acer Indonesia
TELEPON	(021) 574 5888

DATA TEKNIS

Prosesor:	Samsung S3C2410 266 MHz
Memori (RAM/ROM):	32 MB / 64 MB
Konektivitas:	Infrared, Bluetooth
Layar:	3.5" TFT, 65.000 warna, transflective
Resolusi:	320x240 pixel
Ekspansi:	SDIO/MMC
Baterai / Replaceable:	1000 mAh Li-Poly / Ya
Sistem Operasi:	Windows Mobile 2003 Premium
Dimensi / Berat:	118x71x13 mm / 130 gram
Lain-lain:	Adaptor, kabel USB, CD, manual

ASUS WL-330G 802.11G POCKET WIRELESS ACCESS POINT

Dualisme dari ASUS

Teknologi wireless memang sedang berkembang dengan pesat. Semakin hari semakin banyak peranti yang menggunakan teknologi ini. Tentunya harga yang semakin terjangkau juga meningkatkan apresiasi pengguna untuk mengadopsi teknologi wireless. Para vendor juga saling berebut pangsa pasar dengan menghadirkan berbagai inovasi produk.

Salah satu contoh inovasi bisa ditemui pada produk yang di-review CHIP kali ini yaitu Asus WL-330g. Produk ini memiliki dualisme fungsi, karena ia bisa berfungsi sebagai *wireless client* dan juga sebagai Access Point.

ASUS WL-330g: Client bisa, Access Point juga bisa

Sesuai dengan kalimat di atas, modul wireless AsusWL-330g ini memang cukup unik. Bentuknya cukup sederhana, hanya sebuah kotak seukuran kotak rokok. Namun, ia ternyata bisa berfungsi sebagai wireless client atau sebagai Access Point pada jaringan 802.11g.

Pada panel samping dari WL-330g, Anda akan menemukan sebuah port untuk adaptor, sebuah konektor RJ-45, dan sebuah tombol *reset*. Anda akan menemukan tiga buah LED indikator (*power*, *ethernet*, dan *wireless*).

Proses instalasi: Sangat mudah berkat software yang cerdas

CHIP segera mencoba Asus WL-330g sebagai wireless client dan juga sebagai Access Point. Proses instalasi dapat dilakukan dengan sangat mudah. ASUS menyediakan adaptor listrik dan USB sebagai sumber daya WL-330g. Anda bisa memilih salah satunya sebagai sumber daya. Selanjutnya, Anda harus menghubungkan jack RJ-45 ke PC (yang telah dilengkapi kartu Ethernet) jika ingin digunakan sebagai wireless client, atau dihubungkan ke *hub*/*switch* jika ingin digunakan sebagai Access Point.

Setelah menyelesaikan proses instalasi hardware, maka proses bisa dilanjutkan dengan proses instalasi software. Software konfigurasi yang disediakan oleh Asus ini termasuk sangat mudah digunakan. Ia bisa mendeteksi keberadaan Access Point maupun wireless client dan akan menampilkan software yang sesuai. Anda bahkan tidak perlu mengkonfigurasikan PC yang berisi software monitoring untuk berada di segmen jaringan yang sama.

Kinerja: Cukup memadai, walaupun sinyal kurang kuat

CHIP mencoba Asus WL-330g untuk bekerja sebagai wireless client maupun Access Point. Kinerja dari WL-330g ini ternyata termasuk sangat baik dan tidak mengalami masalah untuk bekerja sama dengan periferal sejenis. Hanya saja permasalahannya, jangkauan sinyal yang diberikan tidak terlalu jauh, walaupun sudah termasuk lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna pada umumnya. Ukuran fisiknya yang kecil dan tidak tersedianya antena tampaknya memang menjadi penyebab utama kurang jauhnya jangkauan sinyal WL-330g.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Portabilitas dan fungsionalitasnya memang patut diacungi jempol. Inovasi yang dilakukan Asus untuk memberikan dualisme fungsi pada produk WL-330g ini memang memberikan nilai tambah tersendiri bagi produknya. Anda bisa menggunakan Asus WL-330g sebagai wireless client untuk PC atau Notebook (dengan syarat PC/Notebook tersebut harus memiliki kartu Ethernet), atau menggunakan WL-330g sebagai Access Point untuk jaringan yang sudah ada.

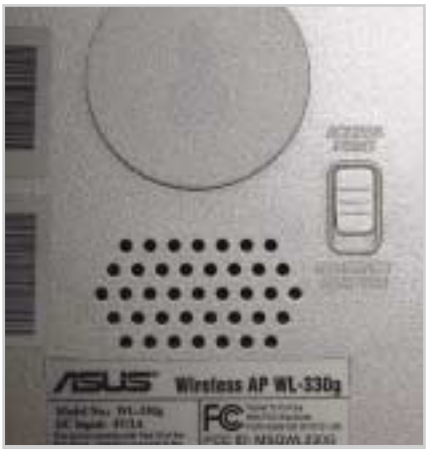
WIRELESS

- Fungsi AP dan Client
- Software mudah digunakan
- Sumber daya adaptor atau USB

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.tw
HARGA	US$ -
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa/ Procom

DATA TEKNIS

Port:	1 port RJ-45
Wi-Fi:	802.11g/802.11b
Kecepatan Transfer:	54 Mbps (Wireless), 10/100 Mbps (Ethernet)
Jumlah Client Maksimal:	253 client
WEP:	64/128 bit
Kelengkapan:	Case, kabel RJ-45, kabel power USB, Adaptor, manual, CD



Switch pengatur fungsi: Tombol inilah yang akan menentukan fungsi dari ASUS WL-330g.

Sangat mudah digunakan: Software pengaturan yang disediakan Asus termasuk sangat mudah digunakan.

HYPER CARD DUAL SIM CARD

Satu Alat, Dua Nomor

■ Menggunakan lebih dari satu SIM Card tampaknya sudah merupakan hal yang umum dijumpai. Semakin murahnya kartu perdana tampaknya menjadikan seorang pengguna bisa membeli beberapa nomor telepon dari berbagai operator dengan mudah.

Masalah mulai muncul ketika Anda sering berganti-ganti SIM Card. Anda harus melakukan beberapa langkah yang cukup merepotkan seperti mematikan ponsel, mencopot baterai, mengganti SIM Card, memasang kembali baterai, dan tentu saja menyalakan kembali ponsel. Semua proses ini tentunya harus dilakukan setiap kali Anda ingin mengganti SIM Card. Semua itu sebenarnya bukanlah proses yang rumit, namun kadang cukup merepotkan, terutama untuk Anda yang sering mengganti SIM Card.

Hypercard: Dual SIM Card dengan model baru

Beberapa alternatif yang biasanya bisa digunakan adalah dengan melakukan *cloning* dari beberapa SIM Card yang Anda miliki. Sayangnya, proses cloning ini tidak selalu berjalan sukses. Ada kalanya, beberapa kartu terbaru akan rusak jika dilakukan proses cloning. Selain itu, ada pula beberapa kartu yang tampaknya memang tidak bisa di-cloning. Jika Anda menemukan permasalahan tersebut, tampaknya teknik SIM cloning bukanlah jawaban.

CHIP menerima modul Dual SIM Card dari Hypercard. Modul Dual SIM Card ini cukup unik, karena Anda harus memotong SIM Card lama menjadi bagian yang lebih kecil untuk kemudian dipasangkan pada modul Dual SIM Card. Proses pemotongan ini sebaiknya dilakukan dengan gunting ataupun *cutter* yang sangat tajam. Dua buah stiker juga telah disediakan untuk memandu Anda dalam melakukan "operasi kecil" ini. Setelah proses operasi selesai, Anda bisa meletakkan dua SIM Card lama yang telah dipotong ke dalam dua slot yang tersedia pada modul Dual SIM Card. Anda juga bisa menggunakan stiker tambahan untuk memastikan dua SIM Card yang telah dipasang akan berada dalam posisi yang tepat.

Mudah digunakan: Mengganti nomor dengan STK

Setelah proses pemasangan selesai, maka Anda bisa menggunakan Hypercard ini layaknya SIM Card biasa di ponsel Anda. Modul Hypercard ini sedikit lebih tebal, sehingga mungkin membutuhkan sedikit kesabaran untuk memasangnya, terutama di beberapa ponsel yang memiliki dudukan SIM Card agak sempit.

CHIP mencoba Hypercard di beberapa jenis ponsel, tampaknya Hypercard bisa digunakan tanpa masalah. Hypercard dapat bekerja dengan baik. Bagi Anda yang mengalami kesulitan, biasanya masalah disebabkan oleh kurang menempelnya konektor dudukan SIM Card. Pada beberapa ponsel, hal ini dapat diakali dengan meletakan kertas tipis di atas Hypercard. Dengan cara ini, Hypercard akan mendapatkan tekanan lebih dan posisi konektor dipastikan akan menempel dengan baik.

Proses penggantian nomor bisa dilakukan dengan menu STK yang disediakan oleh Hypercard. Setelah restart, maka ponsel Anda seharusnya sudah berganti nomor. Sebagai informasi, menu STK dari Hypercard akan menggantikan menu STK asli dari SIM Card yang Anda gunakan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Hypercard menawarkan solusi menarik untuk Anda yang memiliki dua nomor GSM. Proses pemasangan relatif mudah, walaupun mungkin membutuhkan sedikit ketelitian.

LAIN-LAIN

- + Solusi menarik Dual SIM Card
- + Panduan instalasi lengkap
- − Agak tebal sehingga sulit dipasang pada beberapa ponsel

PRODUSEN	Inex Technology Co
INFO	-
HARGA	US$ 21
DISTRIBUTOR	Equal Solusindo
TELEPON	(021) 659 6587

DATA TEKNIS

Kelengkapan:	Manual, stiker, dummy

Sesuai panduan: Dua lembar stiker yang berisi panduan harus digunakan untuk memotong SIM Card asli.

Preventif: Tersedia pula dummy untuk SIM Card yang telah Anda potong agar tetap bisa digunakan seperti biasa.

NCOMPUTING OFFICESTATION (NCT-L100)

PC Tanpa Hard Disk

Teknologi Thin Client menjadi dasar bagi pengembangan OfficeStation dari NComputing ini. Dengan menggunakan Thin Client, Anda hanya memerlukan sebuah server untuk menyimpan data dan aplikasi serta sejumlah client yang terhubung lewat jaringan. Uniknya, sisi client tidak lagi memerlukan hard disk karena seluruh aplikasi dan data dapat diakses secara bersamaan dengan client lain. Jumlah OfficeStation yang terhubung pada sebuah servernya dapat mencapai 10 client.

Tampilan Fisik

Bentuk fisik dari OfficeStation ini cukup futuristik. Berbagai perangkat keras yang dimiliki terbungkus casing hitam dengan desain yang cukup futuristik. Di sisi belakang terdapat berbagai port untuk menghubungkan perangkat ini dengan periferal seperti monitor melalui port RGB, serta keyboard dan mouse melalui port PS/2. Komunikasi antara officestation sebagai client dengan server-nya dilakukan melalui 10/100 Mbps Ethernet port. Anda pun dapat menghubungkan speaker atau headphone ke port Speaker Out agar Officestation ini tidak bisu.

Tombol bulat On/Off yang terletak di sisi atas akan menyalakan empat led berwarna biru jika ditekan. Setelah OfficeStation ini memperoleh power dan tombol On/Off-nya diaktifkan, terlihat tiga buah indikator led berwarna biru di sisi depan untuk Power, LAN, dan Ready.

Pada paket penjualannya, terdapat dua keping penahan untuk menjaga kedudukannya menjadi lebih mantap. Dengan kedua keping inilah, OfficeStation dapat direkatkan ke meja dengan 8 buah sekrup yang telah disediakan.

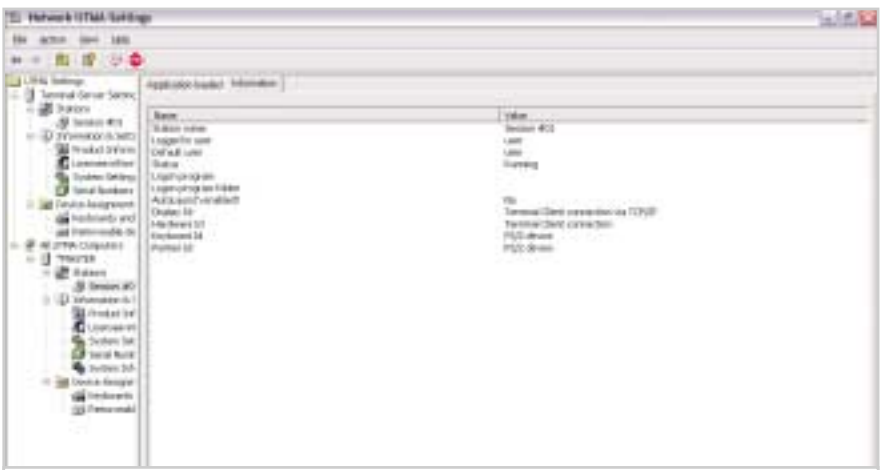
Instalasi OfficeStation bertipe NCT-L100 tergolong mudah. Anda tinggal menancapkan kabel monitor, mouse, keyboard ke port-nya masing-masing serta menghubungkan kabel LAN dari device ini ke hub atau switch.

Proses Instalasi

Sebelum Anda mengkonfigurasi OfficeStation, software yang telah disediakan pada CD harus di-*install* terlebih dahulu di Terminal Server. Sistem operasi yang berjalan pada terminal server ini tidak harus Windows 2000/2003 Server melainkan cukup dengan Windows 2000/XP baik Home maupun Professional. Terminal Server merupakan PC Desktop atau Workstation yang memiliki spesifikasi cukup tinggi agar mampu melayani proses dari *client*-nya yaitu setiap OfficeStation dengan cepat. Langkah berikutnya adalah menentukan setting TCP/IP pada *network adapter*.

Setelah sisi Terminal Server siap digunakan, Anda pun harus mengatur beberapa konfigurasi di sisi client. Instalasi dan konfigurasi OfficeStation bertipe NCT-L100 sebagai client tergolong mudah. Anda tinggal menancapkan kabel monitor, mouse, keyboard ke port-nya masing-masing serta menghubungkan kabel LAN dari device ini ke hub atau switch kemudian menancapkan kabel power.

NComputing OfficeStation sudah memiliki software yang terintegrasi di *flash memory* yang ada di dalam OfficeStation. Software ini berguna untuk mengatur setup awal di sisi client. Pengalamatan IP dapat diberikan dengan dua cara yaitu Dynamic dan Static. Dynamic IP address diperoleh dari DHCP server dan Static IP dapat Anda ketik sendiri berikut Gateway-nya. Dari tampilan yang sama, Anda pun dapat mengetahui MAC address yang



Console untuk pengaturan: **Anda melihat berbagai informasi client dan melakukan berbagai pengaturan dengan menggunakan console yang tersedia.**

LAIN-LAIN

- **Desain futuristik**
- **Tenang dan stabil**
- **Instalasi mudah**

PRODUSEN	Ncomputing
INFO	www.ncomputing.com
HARGA	US$ 199
DISTRIBUTOR	PT. Multi Bestri Indonesia
TELEPON	(021) 7919-6337

DATA TEKNIS

Dimensi:	215 x 40 x 160 mm
Interface:	PS/2 Keyboard
	PS/2 Mouse
	Speaker Out
	VGA (RGB)
	DC-PowerIn
	RJ-45 Ethernet (10/100M)
Protocol:	WoIP (Windows-over IP)
	for Windows 2000 Pro
	Windows XP Home / Pro installed host PC

Perlengkapan: Adaptor, CD Software & Manual.

dimiliki oleh perangkat ini.

Pada menu berikutnya, Anda harus mengetikan Network address dari Terminal Server yang digunakan. Dari menu ini Anda juga dapat mengatur program apa yang dijalankan begitu OfficeStation mulai dijalankan. Ukuran desktop pun dapat diatur mulai dari resolusi 640 x 480 sampai 1280x768, 256-colors atau Hi-Color, 60Hz atau 75Hz. Untuk melindungi BIOS option ini, Anda dapat memberikan password maksimal 15 digit.

Console untuk pengaturan

Untuk berhubungan dengan Terminal Server, Anda tinggal menekan tombol Connect pada tampilan setup utama. Di menu ini juga terdapat tombol Sleep yang berfungsi sama seperti Standby pada PC.

Solusi OfficeStation ini mutlak memerlukan teknologi multi-user yang dimiliki Windows. Jadi, Anda harus membuatkan account bagi setiap client karena setiap client wajib melakukan login ke Terminal Server sebelum dapat mengakses aplikasi di server tersebut.

Sederhana: OfficeStation hanya menyediakan beberapa port untuk periferal yang dibutuhkan.

Anda dapat memonitor koneksi dari client mana saja yang terjadi melalui software NCT-2000-XP. Dari console ini Anda dapat menonaktifkan station yang terkoneksi dan membentuk koneksi kembali, melihat aplikasi apa saja yang dijalankan, mengirimkan *broadcast message*, serta melihat jenis periferal yang terhubung pada OfficeStation.

Dari sisi client, pengguna dapat menjalankan berbagai aplikasi mulai dari *office* sampai Internet. Kelemahan dari teknologi ini adalah terbaginya kemampuan hardware dan software di server ke banyak client, sehingga pengguna OfficeStation ini tidak dapat menjalankan aplikasi-aplikasi "berat" seperti multimedia ataupun aplikasi 3D grafis.

Surya@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: NComputing OfficeStation ini cocok ditempatkan di perkantoran sebagai solusi pengganti *low end* PC. Untuk mendapatkan performa yang optimal, spesifikasi server memang memegang peranan penting. NComputing sendiri merekomendasikan server utama dengan konfigurasi prosesor 2.4 GHz HyperThreading dan memori sebesar 512 MB sebagai spesifikasi minimum. Semakin tinggi konfigurasi server tentunya akan semakin baik.

LEXCRON UNIVERSAL THUMBOARD PKB-800

Tidak Perlu Tempat Datar

Solusi keyboard pada *Personal Digital Assistant* (PDA) merupakan sebuah berkat tersendiri kepada mereka yang enggan menggunakan stylus untuk menulis teks. Keyboard memiliki kesan lebih natural dan mudah digunakan daripada stylus yang membutuhkan waktu untuk dipelajari. Akan tetapi, solusi keyboard pada PDA seringkali terhambat dengan masalah ruang. Keyboard diciptakan untuk digunakan di tempat yang datar karena dimensinya yang lebar, sementara kesibukan sering kali membuat kita kesulitan untuk menemukan tempat datar.

Untuk mengatasi masalah ini, Lexcron menghadirkan *thumboard* untuk berbagai jenis PDA. Thumboard berfungsi seperti keyboard, namun memiliki dimensi yang lebih kecil. Dimensi yang lebih kecil ini mengharuskan Anda menggunakan ibu jari untuk mengoperasikannya. Oleh karena itu, keyboard sejenis ini disebut sebagai *thumboard*. Salah satu keunggulan yang dimiliki thumboard ini terletak pada flip *cover*-nya yang dapat berfungsi sebagai tempat untuk menaruh PDA Anda. Hal ini membuat Anda tidak perlu lagi mencari tempat datar saat menggunakan thumboard ini.

Driver yang disediakan pada paket penjualan thumboard ini mencakup hampir semua PDA yang tersedia dari Palm hingga Pocket PC. Beberapa PDA seperti Handspring, Sony, dan Audiovox telah didukung secara penuh. Akan tetapi, thumboard ini hanya mendukung PDA yang yang memiliki sensor infrared pada bagian atas saja.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Keyboard infrared lengkap yang dapat digunakan di mana saja berkat faktor bentuk thumboard yang sangat fleksibel.

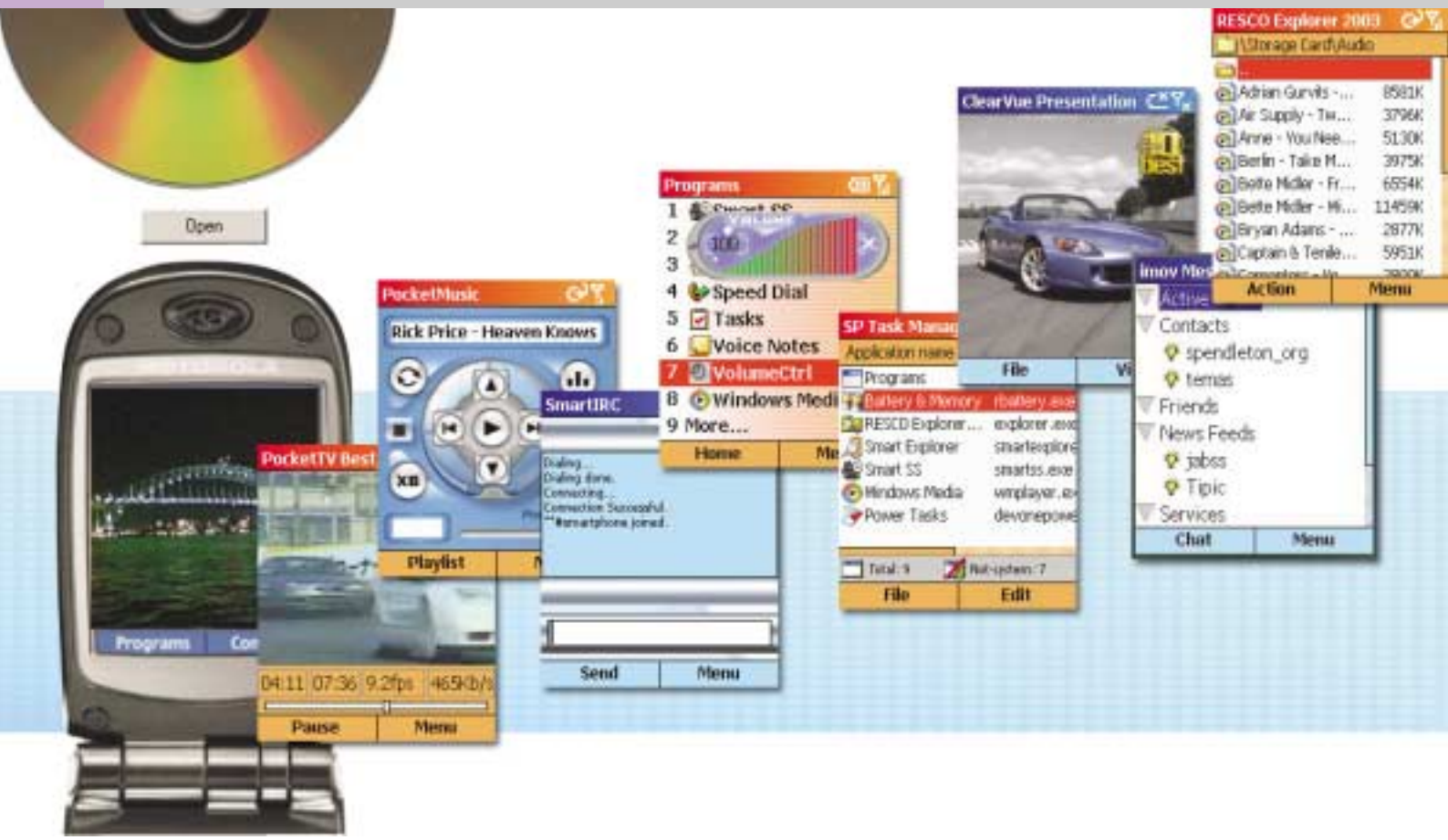
LAIN-LAIN

- Bentuk yang kompak
- Thumboard
- Shortcut button untuk Palm atau Pocket PC

PRODUSEN	Yondwin
INFO	www.yondwin.com.tw
HARGA	US$ -
DISTRIBUTOR	Datapro
TELEPON	(021) 612 5510

DATA TEKNIS

Dimensi tertutup:	129 x 90 x 18 mm / 125 gram
Dimensi terbuka:	129 x 200 x 28 mm
Baterai:	Lithium CR2032
Jumlah tuts:	69 (lengkap)
Format tuts:	QWERTY
Perlengkapan:	CD, baterai



Aplikasi untuk Ponsel Smartphone

Menciptakan Perangkat Multifungsi

Sistem operasi Smartphone atau Windows Mobile Edition sangat berpotensi menjadikan perangkat yang dikendalikannya memiliki banyak fungsi. Pada edisi ini CHIP akan mengulas beberapa fungsi yang tersedia untuk ponsel dengan OS ini. *Michael Adhi*

Usaha Microsoft dalam menciptakan sebuah platform untuk ponsel tidaklah sia-sia. *Operating System* (OS) Smartphone atau Windows Mobile Edition (CHIP mengulas OS ini pada edisi 7/2004) yang sekarang telah sampai pada generasi keduanya, menawarkan OS yang cukup stabil. Dengan disertakannya OS ini pada ponsel, peluang ponsel tersebut menjadi sebuah device multifungsi menjadi semakin besar.

Device yang menggunakan OS Smartphone atau Windows Mobile ini dapat dibilang kelebihan tenaga untuk sebuah ponsel. Permintaan hardware yang dibutuhkan oleh OS ini terkadang memberikan tenaga potensial ekstra yang sangat besar. Kinerja prosesor ponsel ini untuk memainkan file video dan audio MP3 secara *out of the box* dapat dialihkan untuk memproses aplikasi lainnya.

Aplikasi *third party*: Hanya imajinasi yang membatasi

Perbedaan yang mendasar antara sesama ponsel dengan OS Smartphone terletak pada dua hal. Yang pertama adalah perbedaan jumlah memori dan tipe ponsel yang digunakan. Sementara perbedaan kedua terletak pada versi OS yang digunakan. Namun, karena Smartphone 2002 dan versi 2003-nya memiliki perbedaan *source code* sehingga ada ketidakcocokan software antara kedua versi tersebut, CHIP akan menggunakan Motorola MPX200 untuk *test bed* yang menggunakan Smartphone 2002. Hal ini dikarenakan pengembang software sudah pasti memiliki versi 2002 dengan versi berikutnya dalam pengembangan. Dengan demikian, masih tersedia lebih banyak software yang berjalan di versi 2002.

Aplikasi untuk Smartphone dapat didownload secara eksklusif di website *http://www.handango.com* dan *http://www.smartphone.net/*. Semua software yang diuji pada artikel ini tersedia dalam bentuk demo pada CHIP CD.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

1. Bekerja dengan Ponsel Anda

Dengan layar ponsel yang minimalis, device seperti Motorola MPX200 hanya ditujukan oleh penciptanya sebagai *data viewer* saja. Akan tetapi, kini sudah tersedia aplikasi-aplikasi yang dapat melampaui batas tersebut, dan menjadikan ponsel Smartphone Anda sebagai sebuah data viewer dan input. Hal ini tentunya sangat berguna apabila Anda ingin bekerja dengan aplikasi office melalui ponsel.

Membaca dan memanipulasi file Office

Tidak ada yang meragukan lagi apabila Microsoft Office adalah software *productivity* yang terlaris di dunia saat ini. Selain sedikitnya pesaing yang ada, format penyimpanan pada Microsoft Office pun yang terbanyak digunakan di dunia.

ClearVue Office yang diciptakan oleh Westtek adalah jawaban dari semua impian pengguna ponsel Smartphone untuk membaca, mengedit dan membuat spreadsheet, word processing, presentasi, PDF, dan gambar. ClearVue membaca format Microsoft Word, Power Point, dan Excel secara *native* tanpa diperlukan *converter* atau sejenisnya.

Mengedit dan membuat teks pada aplikasi Office bisa menjadi sebuah kendala tersendiri karena ukuran layar ponsel yang kecil. Namun dengan fungsi Zoom yang memadai, meskipun masih terasa kecil, hal ini sudah cukup untuk memulai kerja pada ponsel Anda. Bila mengedit teks menjadi pekerjaan yang menyakitkan karena kecilnya keypad ponsel dan diperlukannya *multi tap*, kini sudah tersedia beberapa keyboard infra merah yang sangat memudahkan input data dan navigasi layar.

Presentasi pada ponsel: Clear Vue mendukung file Power Point untuk presentasi.

Namun, apalah arti sebuah mobile device tanpa adanya aplikasi e-book? Program wajib yang hampir ter-install di semua device ini tidak menuntut kinerja prosesor yang tinggi dan membuatnya sebagai salah satu program yang sangat hemat daya. E-book adalah format teks sederhana di mana banyak buku referensi maupun novel terkenal diformat secara digital dan dapat dibaca pada berbagai device yang mendukungnya. Tiny eBook reader adalah salah satu contoh aplikasi pembaca e-book yang sangat terkenal, dengan dukungan format TXT, HTML, ZIP, LIT (format), dan PPC Magazine.

Manajemen waktu ala manajer kelas dunia

Pengguna PDA pasti sudah merasakan kemudahan mengatur jadwal dalam kehidupan mereka. Pengganti organizer klasik (yang menggunakan kertas) ini menjadi pilihan para manajer karena kepraktisannya meng-input dan melihat data tanpa harus memiliki banyak hal yang harus diurus (jumlah kertas). Untuk ponsel Smartphone, tersedia banyak aplikasi yang diciptakan untuk menyamai feature yang tersedia pada PDA.

SmartphoneNotes dari Syncdata adalah program sinkronisasi yang terhubung dengan Microsoft Outlook. Tugas dari SmartphoneNotes ini adalah untuk mengambil note teks dari Outlook dan menampilkannya pada Smartphone Anda. Dengan ini, maka Anda dapat mengedit dan melihat teks dari Outlook ataupun membuat teks pada ponsel Anda.

Meskipun Smartphone sudah hadir dengan fungsi organiser yang baik, masih ada aplikasi pihak ketiga yang mampu membuat Anda tidak ingin lagi menggunakan aplikasi default organiser Smartphone. Power Task dari Developer One adalah salah satu program yang mampu memaksimalkan feature organiser pada Smartphone.

Picture Viewer praktis: Clear Vue juga dapat digunakan sebagai viewer.

Program ini memiliki pengaturan sistem yang sangat berlimpah mulai dari penandaan tugas yang harus dikerjakan, waktu untuk dikerjakan, batas waktu pengerjaan, tiga tingkat pengaturan pengerjaan tugas, dan masih banyak lagi. Banyaknya pengaturan membuat Power Task sebagai salah satu program yang paling rumit digunakan. Akan tetapi banyak pengaturan ini justru disukai para *power user*.

Program baca favorit: Dukungan buku digital yang berlimpah sangat menggoda.

2. Kendali Penuh Sistem Ponsel

Microsoft memberikan kemudahan untuk pengguna Smartphone dalam hal manajemen sistem. Dengan tidak disediakannya sistem editor, Microsoft ingin menghadirkan OS yang sangat mudah dioperasikan. Hal ini bertujuan agar pengguna tidak terlalu "liar" dalam mengatur pilihan manajemen data karena dapat merusak sistem. Dengan beberapa aplikasi di bawah ini, sekarang Anda akan memiliki kendali hampir sepenuhnya pada ponsel Smartphone.

File Explorer versi mini pada OS Smartphone

Hal pertama yang diingini oleh power user adalah kemampuan untuk mengendalikan pengaturan file dan folder. Dengan demikian manajemen ruang simpan data dapat lebih diatur sesuai dengan keinginan penggunanya.

Untuk pengaturan file dan folder, CHIP memilih dua aplikasi yang sangat menonjol dibandingkan pesaingnya, Resco Explorer dari Resco-Net dan Smart Explorer dari Binarys. Kedua aplikasi ini mampu menampilkan susunan folder dan aplikasi yang tersedia pada ponsel dan folder atau aplikasi yang ter-install pada memory card eksternal.

Hampir seluruh pengaturan yang didambakan power user dapat ditemui pada kedua aplikasi ini. Mengirim file, menghapus file, copy, paste, cut, melakukan kompresi file dengan format ZIP dan segala macam manajemen file serta folder lainnya dapat dilakukan dengan mudah. Akan tetapi, keduanya memiliki perbedaan yang sangat mendasar. Perbedaan pertama adalah, meskipun keduanya sama-sama memiliki fungsi untuk melakukan transfer file keluar dari ponsel, hanya Smart Explorer yang dapat mengirimkan file keluar dari ponsel melalui Bluetooth. Perbedaan kedua terletak pada ketersediaan *file encryption* untuk mengamankan file Anda dari mata orang yang tidak berwenang (Resco Explorer). Namun, perbedaan terakhir mungkin menjadi penentu antara kedua aplikasi ini yaitu harga. Resco Explorer dijual dengan harga US$ 14.95, sementara Smart Explorer dapat di-download secara cuma-cuma, minus program file encryption, seperti pada Resco Explorer.

Serupa tapi tak sama: Feature yang serupa pada Resco Explorer dan Smart Explorer membuat pilihan terjatuh kepada tampilan user interface.

Ketahui program yang berjalan di ponsel Anda

Microsoft selalu merancang OS mereka agar dapat melakukan fungsi multi-tasking. Hal ini dilakukan karena Microsoft ingin program yang telah dibuka akan dinonaktifkan pada background, sehingga waktu loading tidak diperlukan saat program itu digunakan kembali. Akan tetapi, hal ini dapat menjadi kendala apabila terlalu banyak program yang dibuka dan disimpan pada background. Ini akan membuat ponsel bekerja ekstra dan dapat mengurangi kinerja, bahkan dapat mengakibatkan *crash* pada sistem yang dapat berakibat hilangnya data.

Solusi atas masalah ini adalah memastikan bahwa program yang berjalan ditutup secara total tanpa menonaktifkannya di background. Di sinilah letak kelemahan Smartphone dari Microsoft. Navigasinya yang tidak praktis terkadang tidak memberi tahu program apa saja yang masih berjalan di background. Untuk masalah itulah, Binarys kembali mengeluarkan solusi yang sangat praktis untuk ponsel Smartphone. SP Task Manager yang dapat diperoleh secara cuma-cuma ini dapat menampilkan program yang berjalan di background. Dengan informasi ini Anda dapat memilih program yang ingin dimatikan.

Aman di perjalanan: Dengan melakukan backup data penting ke memory card.

Menyimpan data penting di perjalanan

Memiliki sebuah device dengan tingkat teknologi yang tinggi bisa menjadi kendala tersendiri. Apabila baterai cadangan (bukan baterai utama) pada ponsel Smartphone habis, maka data penting Anda akan hilang. Untuk menghilangkan kemungkinan ini, Sprite Backup adalah solusinya. Aplikasi ini dapat melakukan backup data pada kategori system data dan personal data. Sayang, keamanan ini harus dibayar dengan US$ 29.95.

3. Santai dengan Multimedia

Kini dengan ponsel Smartphone, Anda dapat membawa hiburan ke mana saja dan menikmatinya kapan pun. Meskipun secara *default* Microsoft sudah menyertakan dua aplikasi untuk menonton video dan mendengarkan musik, akan tetapi aplikasi pihak ketiga yang tersedia memberikan banyak feature dan ekstra yang tentunya menambah nilai hiburan pada ponsel Smartphone Anda. Dengan aplikasi berikut, kini Anda dapat bersantai menikmati hidup.

Upgrade Windows Media Player Anda

Windows Media Player yang tersedia secara default pada ponsel Smartphone sudah memberikan aplikasi yang dapat memenuhi segala macam kebutuhan multimedia Anda. Aplikasi pihak ketiga menambah berbagai macam feature yang secara default tidak dimiliki oleh Windows Media Player.

Untuk audio, terdapat beberapa aplikasi yang memberikan alternatif bagi audio player dari Microsoft, salah satunya adalah Pocket Music dari Pocket Mind. Kelebihan pertama yang dimiliki oleh aplikasi ini dibandingkan dengan Windows Media Player adalah tersedianya fungsi memainkan file audio yang tidak didukung secara default. Selain MP3, Pocket Music juga mendukung format OGG Vorbis yang memiliki rasio kompresi yang minimal, MP1, dan MP2. Kelebihan nomor dua adalah penyertaan equalizer, yaitu teknik untuk meningkatkan atau mengurangkan suara pada tingkat rentang suara, sehingga tingkat kejelasan bass atau treble bisa Anda tentukan sendiri.

Untuk video, tersedia juga aplikasi-aplikasi yang membuat ponsel Smartphone Anda bekerja ekstra keras. Pocket TV dari MPEG TV adalah salah satu program tersebut. Windows Media Player hanya mengijinkan penggunannya untuk menonton video tanpa adanya pengendalian yang lain. Pocket TV adalah aplikasi video player yang mengembalikan kendali penuh sebuah video player layaknya pada PC. Pocket TV dapat menjalankan semua video dengan ekstension .MPG atau .MPEG. Tidak hanya sekedar memainkan video saja, kendali penuh terhadap semua aspek video player dapat ditemui disini. Informasi waktu dan masa tayang video dapat ditampilkan, begitu pula dengan pemilihan *time frame* yang dapat dipilih. Dengan kemampuan memilih time frame ini, maka Anda dapat melakukaan *seek*, yaitu memaju-mundurkan tampilan video. Pilihan yang tersedia untuk menonton video secara vertikal ataupun horizontal juga tersedia, selain memberikan pilihan agar tampilan video memenuhi *aspect ratio* 1:2 seperti halnya di tv.

Aplikasi ini pun dapat melakukan *screen capture*, di mana hasil tangkapan gambar dapat dikirim dalam bentuk MMS. Keistimewaan tersendiri dari Pocket TV adalah program ini dapat di-download secara cuma-cuma. Untuk mendapatkannya Anda hanya perlu registrasi pada website yang tertera pada aplikasi tersebut saat program diaktifkan pertama kali. Perlu diperhatikan, sebaiknya Anda mengkompresi ulang sesuai dengan resolusi layar ponsel dan memperkecil *bit rate*, sehingga meningkatkan kinerja video dengan pengurangan kualitas yang minimal.

Pocket Music: Meningkatkan fungsi MP3 player dengan dukungan file OGG.

DVD-to-Smartphone: Salah satu aplikasi yang masih dalam tahap beta namun sangat menjanjikan. Kompres satu film DVD ke dalam satu buah memory card 128 MB.

Game lebih menarik dengan kinerja tinggi

Bagi penggemar game, ponsel Smartphone merupakan platform yang pantas. Hal itu disebabkan ponsel smartphone ini memenuhi kriteria *gaming device*. Game dengan efek tiga dimensi kini tersedia dengan mudah pada ponsel Smartphone berkat kinerja ekstra yang dimilikinya. 3D Mini Sportbike dari OmniG sebagai contoh, adalah game balap motor tiga dimensi penuh.

4. Dunia Internet di Genggaman Anda

Tidak ada yang bisa menyangkal bahwa Smartphone dirancang sangat spesifik untuk memaksimalkan penggunaan GPRS pada ponsel. Web browsing dan chatting dapat dengan mudah dilakukan setelah account GPRS diciptakan. Internet Explorer dan MSN Messenger dari Microsoft berjalan tanpa kendala pada Smartphone. Smartphone tidak menyediakan web browser alternatif. Pengguna pun harus puas dengan Internet Explorer yang disediakan. Namun, kekurangan ini dapat terbayarkan dengan penyediaan aplikasi alternatif untuk chat client dan e-mail client.

Chatting bebas dengan program yang pantas

Untuk chat client, IM+ dari Shape Service menawarkan solusi lengkap bagi mereka yang gemar "mengobrol" atau berinteraksi di dunia maya. MSN messenger yang ada pada Smartphone dapat berfungsi dengan sangat baik. Seperti diketahui MSN bukanlah satu-satunya chat client yang ada di dunia. Internet menyediakan sejumlah aplikasi chat client non MSN. IM+ adalah salah satu chat client multi fungsi yang dapat berfungsi sebagai MSN, ICQ, AOL, dan Yahoo Messenger. Cara bekerja aplikasi-aplikasi chat client ini biasanya sama. Semuanya memiliki kemampuan untuk menjalankan beberapa chat client sekaligus dengan koneksi yang tersedia. Imov Messenger, salah satu aplikasi chat client multifungsi, memiliki sistem chat yang tidak dimiliki oleh chat client pada umumnya. Sebagai contoh, chat client MSN tidak mendukung pengiriman pesan apabila pihak penerima pesan tidak dalam keadaan online. Beda halnya dengan Imov Messenger. Pada chat client ini pesan akan disimpan di dalam database dan kemudian dikirim ketika jaringan berjalan, sehingga pihak yang dituju akan tetap menerima pesan tersebut.

Untuk dukungan aplikasi chat lainnya, Smartphone menyediakan pula IRC chat client. SmartIRC adalah salah satu contoh program IRC yang tersedia untuk platform Smartphone. Tampaknya, para pengembang aplikasi Internet untuk Smartphone masih mengalami kesulitan dalam membuat program pada platform OS ini. Hal ini terlihat jelas dengan mahalnya aplikasi-aplikasi yang tersedia untuk OS yang satu ini. Beberapa aplikasi sejenis yang dapat ditemukan dalam Symbian OS dapat di-download secara cuma-cuma.

Satu program IRC : Hanya satu program chat client IRC yang tersedia.

Menarik e-mail semudah menulisnya

Sebenarnya dengan Internet Explorer, pengguna ponsel Smartphone dapat mendownload dan menulis e-mail dengan mudah. Namun, dengan One Mail To Go dari Brightex, membaca dan menulis e-mail menjadi semakin mudah. Pasalnya, e-mail client gratis ini telah mengintegrasikan menjadi satu mail Yahoo, MSN, Hotmail, dan AOL, sehingga web browser pun tidak diperlukan lagi.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Imov Messenger: Sangat sulit untuk mendapatkan aplikasi multi client.

KNOW-HOW

» Instalasi yang tepat

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika meng-install software. CHIP menyarankan agar aplikasi yang berhubungan dengan sistem sebaiknya di-install di memori internal pada ponsel. Contoh aplikasi ini adalah File Manager, Multimedia Player, dan Chat Client. Aplikasi seperti ini biasanya mengalami gangguan bila di-install pada memori eksternal sehingga dapat merepotkan Anda nantinya. Aplikasi yang tidak terlalu penting seperti game, tool-tool tambahan, file audio/video, dan dokumen, sebaiknya diletakkan pada memori eskternal. Karena dengan cara ini Anda bisa menghemat penggunaan memori internal untuk software yang lebih perlu.

Untuk beberapa software, keterbatasan hardware masih harus menjadi kendala. Perbedaan hardware antara sesama ponsel Smartphone menyebabkan beberapa program berjalan lebih lancar. Prosesor yang lebih besar dan penggunaan OS Windows Mobile 2003 dapat meningkatkan kinerja yang sangat nyata. Hal ini dapat dilihat pada kualitas video pada Motorola MPX-200 dan Mitac MIO 8390. Dengan kinerja dan hardware yang lebih baik, maka sudah sewajarnyalah MIO 8390 mampu menampilkan video dengan lebih baik.

Global Positioning System (GPS)

Lebih Dekat Mengenal Alat Anti Sesat

GPS sebenarnya bukan merupakan teknologi baru. Alat ini sudah sejak lama digunakan, walaupun tidak terlalu populer untuk kalangan umum. CHIP mengajak Anda untuk lebih dekat mengenal GPS.

Jimmy Auw

Sesuai artinya, GPS atau Global Positioning System, merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk memandu penggunanya, di mana pun Anda berada (secara global). Dengan kata lain, di mana pun Anda berada, maka GPS bisa membantu menunjukkan arah, selama Anda bisa melihat langit (dibahas lebih lanjut pada bagian cara kerja GPS). Hal yang juga menarik adalah layanan GPS ini tersedia gratis. Anda bahkan tidak perlu mengeluarkan biaya apa pun untuk dapat menggunakan GPS. Biaya yang harus Anda keluarkan hanyalah pada saat membeli unit GPS itu sendiri (dan tentunya biaya untuk membeli baterai yang merupakan sumber daya GPS). Setelah Anda membeli GPS, maka Anda bisa langsung menyalakan dan menggunakannya. Ini menjadikannya sangat praktis, karena tidak ada biaya ataupun izin yang harus Anda urus untuk menikmati layanan GPS.

Pertanyaan klasik: Apa itu GPS?

Setelah membaca sedikit uraian di atas, tentunya Anda akan bertanya: "Apa itu GPS?" GPS adalah alat yang dapat menunjukkan posisi seseorang (yang sedang menggunakan GPS) di atas permukaan bumi. Untuk dapat menunjukkan posisi maka GPS akan membutuhkan bantuan satelit yang letaknya di sekeliling atmosfir bumi.

GPS menunjukkan letak seseorang dengan menggunakan koordinat. Sistem koordinat ini tidak berbeda seperti sistem koordinat yang biasa Anda temukan pada peta. Jika Anda pernah membaca peta, maka tentunya Anda tidak asing dengan penggunaan garis lintang dan garis bujur untuk menentukan koordinat. Prinsip yang sama juga digunakan oleh GPS. Dengan menggunakan sistem koordinat, maka sebuah GPS bisa digunakan untuk menentukan posisi seseorang ataupun

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

lokasi tertentu. Setelah mengetahui titik koordinat tertentu, maka pengguna GPS diharapkan tidak akan tersesat dan akan lebih mudah untuk menemukan lokasi yang diinginkan.

Cara kerja GPS: Komunikasi satu arah yang gratis

GPS tentu tidak bisa bekerja sendiri dalam menentukan lokasi. Dalam prakteknya, GPS akan bekerja sebagai penerima (*receiver*) dari sinyal-sinyal yang dikirimkan oleh satelit GPS.

Satelit GPS merupakan satelit yang didesain khusus untuk memancarkan sinyal ke permukaan bumi. Konon, ada lebih dari 24 satelit GPS milik Department of Defense (DOD) Amerika Serikat yang selalu berputar di atmosfir bumi. Satelit-satelit ini selalu mengirimkan sinyal-sinyal yang bisa ditangkap oleh GPS (receiver) yang digunakan. Pada awalnya, GPS hanya digunakan untuk keperluan militer. Hal ini sangat wajar mengingat satelit-satelit tersebut memang milik Department of Defense, yang tentu saja sangat erat kaitannya dengan dunia militer. Sekitar tahun 1980-an, GPS sudah bisa dinikmati oleh kalangan umum. Anda bisa membeli GPS yang dijual di toko dan menggunakannya tanpa harus membayar biaya langganan tertentu. Hal ini cukup unik mengingat satelit tersebut tentunya berharga ratusan juta dolar, namun bisa digunakan secara gratis.

GPS di mobil: **Kelak akan menjadi standar di mobil masa depan. Tidak ada lagi kata tersesat.**

Satelit-satelit GPS mengorbit pada ketinggian sekitar 12.000 mil (sekitar 20.000 km) di atas permukaan bumi. Posisi ini diperkirakan sangat ideal karena bisa menjangkau semua area di atas permukaan bumi. Satelit-satelit tersebut juga bergerak sedemikian rupa untuk meng-cover seluruh permukaan bumi, sehingga boleh dikatakan tidak ada area di atas permukaan bumi yang tidak terjangkau oleh satelit GPS (selama berhadapan langsung dengan langit).

Setiap satelit konon bisa mengelilingi bumi hanya dalam waktu 12 jam saja. Boleh dikatakan, satelit-satelit ini sangat "rajin" untuk mengitari bumi. Kecepatan ini juga menjamin Anda sebagai pengguna GPS untuk selalu mendapatkan sinyal dari satelit. Sebagai sumber daya, satelit-satelit ini menggunakan panel yang menangkap sinar matahari. Sinar matahari inilah yang menjadi sumber daya utama dari satelit. Tentu saja tersedia beberapa roket pendorong yang digunakan untuk mengoreksi posisi satelit jika melenceng dari lintasannya. Posisi setiap satelit juga selalu dipantau oleh beberapa stasiun yang ada bumi. Stasiun inilah yang akan memastikan setiap satelit un-

ISTILAH-ISTILAH GPS PENTING YANG PATUT DIKETAHUI

Acquisition Time: Waktu yang dibutuhkan oleh GPS untuk mendapatkan sinyal satelit dan menentukan posisi. Terdiri dari *cold* dan *warm acquisition time*.

Altimeter: Instrumen yang digunakan untuk mengukur ketinggian atau elevasi. Biasanya digunakan alat yang disebut barometer yang bisa mengukur ketinggian berdasarkan tekanan udara.

Atomic Clock: Penunjuk waktu yang sangat akurat dengan memanfaatkan elemen atom cesium dan rubium. Atom cesium memiliki tingkat kesalahan satu detik setiap satu juta tahun. Satelit GPS menggunakan atom cesium dan rubium.

Bearing: Arah atau posisi yang mengacu ke *waypoint* atau tujuan Anda.

Elevation: Istilah pada GPS untuk menentukan ketinggian suatu lokasi di atas atau di bawah permukaan laut. Ada dua jenis pengukur ketinggian pada GPS, yaitu menggunakan "barometer" atau perhitungan satelit. Pengukuran ketinggian menggunakan barometer jauh lebih akurat di udara bebas, namun tidak bisa bekerja dalam ruang vakum (seperti dalam pesawat). Ini disebabkan karena perbedaan tekanan udara dalam ruang vakum dengan di luar ruang. Pengukuran ketinggian menggunakan satelit akan lebih akurat pada kondisi seperti ini.

Heading: Arah aktual yang sedang dijalankan. Contohnya, saat sedang menuju posisi A di utara, Anda menemui halangan sehingga harus memutar ke selatan terlebih dahulu, maka heading Anda pada saat itu adalah selatan.

Mark: Menandai suatu posisi tertentu pada GPS. Hasil penandaan atau *marking* ini biasanya disebut waypoint.

Route: Kumpulan waypoint yang ingin Anda tempuh secara berurutan dan dimasukkan ke dalam GPS. Sebuah router biasanya terdiri dari sejumlah waypoint.

Track: Arah perjalanan yang sedang Anda tempuh dengan menggunakan GPS. Biasanya digambarkan berupa garis pada display GPS.

True North dan Magnetic North: True North mengacu kepada kutub Utara, sementara Magnetic North mengacu kepada posisi magnet utara bumi.

Waypoint: Istilah yang digunakan oleh GPS untuk suatu lokasi yang telah ditandai. Waypoint terdiri dari koordinat lintang (*latitude*) dan bujur (*longitude*). Sebuah waypoint biasa digambarkan dalam bentuk titik dan simbol sesuai dengan jenis lokasi.

tuk berada pada jalurnya, serta melakukan koreksi jika diperlukan.

Teorinya, setiap area dipermukaan bumi akan menerima minimal 3-4 satelit. Angka ini merupakan jumlah minimal satelit yang dibutuhkan oleh sebuah GPS untuk menentukan koordinat. Sebagai informasi, sebuah GPS membutuhkan minimal 3 satelit untuk bisa menentukan koordinat 2 dimensi, atau 4 satelit untuk menentukan koordinat 3 dimensi. Pada prakteknya, jumlah satelit yang diterima biasanya cukup banyak. GPS keluaran beberapa tahun terakhir pada umumnya sanggup menerima 12 satelit secara pararel. Semakin banyak satelit yang diterima oleh GPS, maka akurasi yang ditawarkan tentunya semakin tinggi. GPS yang dijual umum biasanya memiliki akurasi maksimal sampai dengan 5 meter. GPS yang lebih akurat biasanya tidak mudah ditemukan karena harganya relatif cukup tinggi dan penggunanya juga tidak banyak.

Odometer dengan satelit: **GPS juga bisa menampilkan informasi odometer dengan lengkap. Akurasi-nya tentu tidak perlu diragukan lagi.**

Lebih dalam dengan GPS: Cara GPS menentukan lokasi

Anda mungkin akan penasaran dengan cara GPS memproses informasi. Hanya dengan menerima sinyal satu arah dari satelit, maka GPS dapat langsung menentukan koordinat. Tentu para pembaca yang kritis akan meminta penjelasan yang lebih masuk akal tentang bagaimana sebuah sinyal bisa digunakan untuk menentukan koordinat. CHIP akan memberikan sedikit gambaran mengenai cara GPS memproses informasi.

Setiap satelit GPS akan memancarkan sinyal radio daya rendah (low power radio signal) pada dua kanal frekuensi (L1 dan L2). Sinyal yang dipancarkan hanya berdaya sekitar 20-50 Watts saja. Daya ini tergolong rendah, terlebih melihat jarak orbit satelit yang mencapai 20.000 km di atas permukaan bumi. Sinyal ini akan dipancarkan secara line-of-sight (LOS). Praktis, tidak boleh ada halangan yang signifikan (seperti benda padat) agar sin-

GPS DENGAN PDA

» Memanfaatkan kecepatan proses PDA

Menggunakan GPS *stand-alone* memang kadang terasa lebih praktis. Namun, GPS stand-alone kadang mulai terasa kurang menyenangkan kala Anda menggunakan peta yang detail. Proses *panning* suatu lokasi pada peta akan menjadi lambat, bahkan sangat lambat terutama saat banyak objek yang harus ditampilkan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan prosesor yang relatif lambat pada GPS jenis stand alone. Penggunaan prosesor yang lambat ini membuat proses penggambaran peta pada layar menjadi lambat, terutama ketika banyak detail yang harus ditampilkan.

Alternatif yang bisa Anda pilih adalah menggunakan GPS yang digabungkan dengan PDA ataupun menggunakan GPS stand-alone yang dihubungkan ke PDA. Metode ini memungkinkan sebuah GPS hanya digunakan sebagai receiver sinyal saja, sementara fungsi penggambaran peta akan dilakukan dengan memanfaatkan prosesor pada PDA. Seperti sudah diketahui bahwa sebuah PDA rata-rata memiliki prosesor dengan kecepatan 200 MHz atau bahkan lebih. Dengan prosesor secepat ini, maka berbagai proses panning, pencarian waypoint, ataupun penggambaran peta di layar dapat dilakukan dengan cepat.

Anda yang menginginkan device PDA dan GPS sekaligus tampaknya bisa mencoba Garmin iQue yang telah dilengkapi dengan receiver GPS. Anda yang tidak menginginkan device seperti iQue bisa mencoba alternatif receiver GPS terpisah. Beberapa produsen GPS sudah banyak yang mengeluarkan receiver GPS dengan interface Compact Flash atau Bluetooth. Ini tentu memberikan pilihan yang lebih beragam untuk para calon pengguna. Selanjutnya, Anda hanya perlu memilih software GPS yang cocok untuk menemani receiver GPS tersebut. Biasanya, software untuk GPS ini harus Anda beli terpisah karena tidak disediakan oleh produsen.

Bluetooth GPS dan Pocket PC: **Salah satu kombinasi menarik untuk pengguna Pocket PC.**

Sebagai tambahan, GPS biasanya cukup rakus akan konsumsi daya (baik GPS stand-alone maupun GPS CF/Bluetooth). Sebaiknya Anda selalu menyiapkan baterai cadangan ataupun *travel charger* agar tidak khawatir kehabisan baterai.

yal bisa diterima dengan baik. Untuk pemakaian publik, GPS akan memantau frekuensi L1 pada Ultra High Frequency (UHF) di 1552,42 MHz. Sinyal yang dikirimkan ini akan memiliki pola tertentu (*pseudorandom*).

Sinyal L1 yang dikirim terdiri dari dua bagian yaitu kode Coarse/Acquisition (C/A) dan P (Precise). C/A merupakan sinyal standar (Standard Positioning Service), sementara P merupakan sinyal dengan tingkat akurasi lebih baik (Precise Positioning Service). Pada kasus tertentu, seperti keperluan militer, sinyal yang dipantau adalah sinyal L2 (1227,6 MHz). Sinyal L2 ini hanya memancarkan sinyal P (Precise) sehingga akurasi yang ditawarkan biasanya lebih tinggi. Setiap sinyal yang dikirimkan juga bersifat unik antarsatelit, sehingga GPS bisa membedakan sinyal yang dikirim dari satelit yang berbeda.

Setelah GPS menerima sinyal dari satelit, maka dimulailah proses penghitungan yang cukup kompleks untuk menentukan lokasi GPS. Perjalanan sinyal dari satelit sampai ke GPS yang juga sering disebut sebagai Time of Arrival (TOA) merupakan kunci. Sesuai dengan prinsip fisika, jarak antara GPS dengan satelit bisa didapat dari hasil penghitungan cepat rambat sinyal (sekitar 300.000 km/detik) dikalikan dengan waktu perjalanan (TOA). Seperti sudah dibahas di awal, sebuah GPS membutuhkan minimal 3 buah satelit untuk menentukan posisi secara 2 dimensi dan 4 satelit untuk menentukan posisi 3 dimensi.

Setelah GPS mendapat minimal 3-4 satelit, maka proses penghitungan posisi sudah bisa dimulai. Setiap satelit yang sudah tertangkap oleh GPS akan membentuk lingkaran dengan satelit sebagai pusatnya. Titik perpotongan antara lingkaran-lingkaran dari setiap satelit akan menentukan lokasi GPS. Tentu saja semakin banyak satelit, maka akan semakin banyak titik potong yang menyebabkan penentuan lokasi akan semakin akurat. Cara singkat mengenai langkah-langkah GPS menentukan lokasi juga bisa Anda baca pada boks di bawah ini.

Manfaat GPS: Tidak hanya untuk para petualang

Setelah memahami cara kerja GPS, mungkin Anda akan mengajukan satu pertanyaan umum: "Jadi, apa manfaat GPS?" Pertanyaan ini sangat sering ditanyakan, terlebih untuk "orang kota" yang tampaknya sudah hafal lokasi dan jalan-jalan yang ada.

Sejujurnya, untuk Anda yang hanya memiliki rute perjalanan tetap (misalkan rumah ke kantor), tanpa perlu melalui jalan-jalan yang tidak biasa Anda lewati, maka GPS memang tidak akan memberikan manfaat yang berarti. GPS mulai dirasakan manfaatnya ketika Anda tidak mengetahui suatu lokasi. Biasanya, Anda bisa mendapatkan lokasi yang diinginkan dengan mudah. Anda cukup mengetahui koordinat lokasi yang diinginkan dan kemudian menuju ke lokasi tersebut, tanpa takut tersesat.

Contoh sederhana adalah ketika Anda bepergian ke luar kota. Kerabat Anda kebetulan memiliki koordinat berbagai objek wisata menarik di kota tersebut.

MEMAHAMI GPS BEKERJA

1

Ketika pertama kali dinyalakan, sebuah GPS akan mencoba menangkap sinyal-sinyal satelit yang ada di lokasi tersebut. Proses yang disebut cold aquisition time ini bisa berlangsung cukup lama (sekitar 5 menit atau lebih). Minimal dibutuhkan tiga satelit agar GPS bisa menentukan lokasi. Lebih banyak satelit tentu akan lebih baik.

2

Waktu merupakan pemain penting dalam perhitungan jarak satelit. Oleh sebab itu satelit menggunakan jam atom, yang merupakan satuan ukur dengan presisi tinggi. Perhitungan jarak dilakukan dengan menghitung selisih waktu/perjalanan sinyal dikalikan dengan cepat rambat sinyal/kecepatan cahaya.

3

Setelah mengetahui jarak antara GPS dengan setiap satelit, maka dimulailah proses triangulasi. Setiap satelit akan membuat lingkaran maya dengan menggunakan satelit itu sendiri sebagai titik pusat. Setiap lingkaran akan berpotongan dengan lingkaran dari satelit lain. Perpotongan inilah yang akan digunakan untuk menentukan lokasi GPS.

4

Setelah proses triangulasi selesai, maka GPS seharusnya sudah dapat menentukan posisinya. Anda juga bisa melihat nomor satelit yang sudah tertangkap oleh GPS. Selain itu, kekuatan sinyal dari setiap satelit juga bisa dipantau oleh GPS. Semakin banyak satelit yang tertangkap oleh GPS biasanya akan meningkatkan akurasi GPS itu sendiri.

MENGENAL KOMUNITAS GPS DI INDONESIA

» Milis ID-GPS dan www.navigasi.net

Komunitas GPS di Indonesia telah berkembang dengan pesat. Sekitar dua tahun lalu ketika CHIP pertama kali membahas mengenai GPS, pengguna GPS di Indonesia masih sangat sedikit. Dalam waktu kurang dari dua tahun, pengguna GPS di Indonesia telah berkembang dengan pesat. Saat itu, anggota milis ID-GPS baru sekitar 150 orang. Saat artikel ini ditulis, anggota milis ID-GPS tercatat sudah 1231 orang. Perkembangan tersebut dirasakan sangat cepat, apalagi mengingat anggota milis tersebut hanya mewakili sebagian pengguna GPS yang juga "melek" Internet. Anda bisa mendaftar dengan mengirimkan email kosong ke alamat *id-gps-subscribe @yahoogroups.com*.

Sebagai sarana untuk menampung aspirasi pengguna GPS akan keberadaan peta, maka dibuatlah site Navigasi.net (www.navigasi.net). Site ini dibuat oleh salah seorang "suhu" di milis ID-GPS yaitu Buyung Akram.

Navigasi.net memiliki konsep freemap dan sharemap. Pengguna GPS bisa mendapatkan freemap secara gratis, sedangkan sharemap baru bisa diambil asalkan ia juga ikut berpartisipasi menyumbangkan peta ke Navigasi.net. Dengan sumbangsih para anggotanya, konsep sharemap menjanjikan perkembangan peta untuk menjadi lebih baik lagi.

Site GPS lokal: **Navigasi.net merupakan site lokal untuk para pengguna GPS.**

Cukup dengan memasukkannya ke dalam GPS, maka Anda bisa menjelajahi kota tersebut dengan tenang. Seandainya tersesat sekalipun, Anda tinggal melakukan *track-back* (berjalan mundur ke jalur yang sudah Anda lewati), maka Anda seharusnya bisa kembali ke lokasi awal tempat Anda memulai perjalanan.

Bagi para petualang, GPS bisa menjadi suatu kewajiban. Bagaimana cara Anda menandai lokasi di tengah hutan belantara atau di tengah lautan (lokasi yang banyak ikannya)? Dengan menggunakan panca indera manusia rasanya hal tersebut cukup mustahil, namun dengan GPS hal tersebut dapat dilakukan dengan sangat mudah. Asalkan Anda bisa melihat langit, otomatis sinyal satelit bisa diterima oleh GPS dan GPS pun bisa memandu Anda.

Sisi komersial juga merupakan celah menarik untuk GPS, salah satunya adalah yang digunakan pada taksi. Perusahaan taksi sudah menggunakan GPS untuk memantau armada dan melacak *order* penumpang. Beberapa peluang bisnis baru seperti untuk memantau kondisi dan posisi kendaraan juga berkembang dengan pesat. Jadi, bisa dikatakan ada banyak hal yang bisa menggunakan berbagai kecanggihan dan "kegratisan" layanan GPS.

Peta dalam GPS: **Sebuah GPS tidak lengkap jika tidak terisi peta di dalamnya.**

GPS tanpa peta: Bagaikan sayur tanpa garam

Beberapa GPS kelas menengah biasanya memiliki kemampuan untuk menyimpan peta. Peta ini biasanya harus ditambahkan sendiri karena biasanya spesifik untuk tiap lokasi. Produsen GPS biasanya hanya menyediakan peta dunia yang sama sekali jauh dari detail, apalagi untuk negara-negara yang tidak populer.

Untungnya, para penjual GPS di setiap negara biasanya cukup memahami masalah ini. Mereka menyediakan peta detail untuk setiap negara yang bisa "disuntikkan" ke dalam unit GPS yang memang mendukung penggunaan peta. Biasanya, peta ini harus dibeli dengan harga yang agak mahal karena proses pembuatan peta ini memang agak rumit.

Beberapa GPS memang tidak memiliki kemampuan untuk menyimpan peta, sehingga praktis hanya bisa digunakan untuk mengetahui lokasi ataupun melakukan *tracking* saja. Ini menjadikan fungsi GPS menjadi kurang maksimal. GPS yang lebih baru (dan lebih mahal) pada umumnya telah dilengkapi dengan kemampuan untuk menyimpan peta.

Detail sebuah peta sangat tergantung kepada proses pembuatannya. Peta yang baik biasanya memiliki koleksi lokasi yang lengkap (hotel, pusat pertokoan, gedung, dan sebagainya), jalur jalan raya, jalur kereta api, sampai gang-gang kecil. Membuat peta yang detail tentu bukan perkara mudah, karena pembuat peta harus benar-benar mengkalibrasi dan melakukan tracking pada setiap titik dan rute. Tidak heran jika peta yang lengkap berharga mahal.

Berbagai model GPS: Disesuaikan dengan keperluan

GPS tersedia dalam berbagai jenis, sesuai dengan kebutuhan. Secara fungsi, GPS-GPS tersebut bisa dikatakan sama. Namun, biasanya ada beberapa feature maupun bentuk yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Biasanya, GPS dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai penggunaan, seperti untuk penerbangan (*aviation*), penggunaan di laut (*marine*), penggunaan outdoor (*handheld*), sampai penggunaan di mobil. Pada beberapa kasus khusus seperti pemetaan dan militer, biasanya GPS yang digunakan memiliki tingkat akurasi yang jauh lebih tinggi. Biasanya GPS untuk kebutuhan tersebut harganya jauh lebih tinggi dan relatif lebih sukar untuk didapatkan.

Pengguna PDA atau notebook juga bisa memanfaatkan GPS untuk melakukan navigasi. Biasanya, Anda hanya perlu membeli unit GPS yang nantinya akan digunakan sebagai *receiver* sinyal satelit saja. Berbagai fungsi lain bisa dilakukan dengan menggunakan software yang diinstall di notebook/PDA tersebut. Koneksi dari GPS ke PDA/Notebook bisa menggunakan kabel serial. Alternatifnya adalah menggunakan GPS dengan interface Compact Flash atau Bluetooth. Beberapa PDA juga sudah ada yang mengintegrasikan fungsi GPS *built-in*, seperti produk iQue dari Garmin yang merupakan PDA berbasiskan Palm OS.

GPS untuk mobil: Biasanya dilengkapi dengan layar lebar dan mekanisme *mounting* untuk dashboard.

GPS yang cocok untuk Anda tentu harus sesuai dengan kebutuhan dan penggunaan Anda. Sebagai contoh, bagi Anda yang lebih banyak menggunakan kendaraan tentu lebih baik memilih GPS yang dikhususkan untuk kendaraan, sedangkan pengguna biasa (handheld) tentu harus mencari GPS yang lebih portable. Tentu saja pilihan akhir untuk memilih GPS mana yang cocok akan ditentukan oleh Anda sendiri.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP

» GPS: Bukan sekedar penunjuk jalan

GPS memang belum menjadi sepopuler ponsel. Menggunakan GPS di tengah kota kadang mengundang pandangan sinis dari orang lain. Masih banyak orang yang tidak menyadari manfaat dari GPS. Anggapan bahwa GPS lebih cocok digunakan di luar daerah memang tidak salah, namun tidak berarti menggunakan GPS di tengah kota adalah tindakan sia-sia.

GPS bisa diaplikasikan dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satu aplikasi yang bisa ditemui adalah penggunaan GPS untuk mempercepat proses pemesanan taksi. Investasi sebuah GPS dalam satu taksi memang tidak murah, tetapi efisiensi yang bisa diberikan konon lebih tinggi. CHIP sempat menanyakan hal ini kepada beberapa supir taksi dan mereka pun mengakui hal tersebut. Penjemputan penumpang bisa dilakukan dengan cepat. Selain itu tidak ada istilah rebutan karena posisi taksi yang terdekat dengan penumpanglah yang otomatis akan mendapat jatah, kecuali jika supir taksi tersebut menolak karena alasan tertentu. Di satu sisi penumpang diuntungkan karena bisa mendapatkan taksi dengan cepat, di sisi lain para supir taksi juga bisa lebih cepat mendapatkan penumpang.

Aplikasi lain yang bisa digunakan adalah untuk pelacakan kendaraan. Sebuah kendaraan bisa dilengkapi dengan GPS dan koneksi GSM/GPRS. Setiap saat, kantor pusat bisa memantau posisi kendaraannya dan memastikan kendaraannya melakukan operasi sesuai dengan yang seharusnya.

Bagi pengguna biasa, CHIP menyarakan Anda untuk mencari GPS yang telah dilengkapi dengan kemampuan penyimpanan peta. Kemampuan ini sangat penting mengingat tanpa peta, sebuah GPS hanya menampilkan track dan waypoint saja. Setelah diisi peta yang detail, maka Anda bisa mengecek lokasi-lokasi favorit sekaligus memperkirakan waktu dan jarak perjalanan Anda.

Menggunakan GPS tanpa peta memang terasa kurang lengkap dan tidak nyaman. Seperti kata pepatah "bagaikan sayur tanpa garam".

INDEKS

122 **Tes Individu:** 17 Software baru

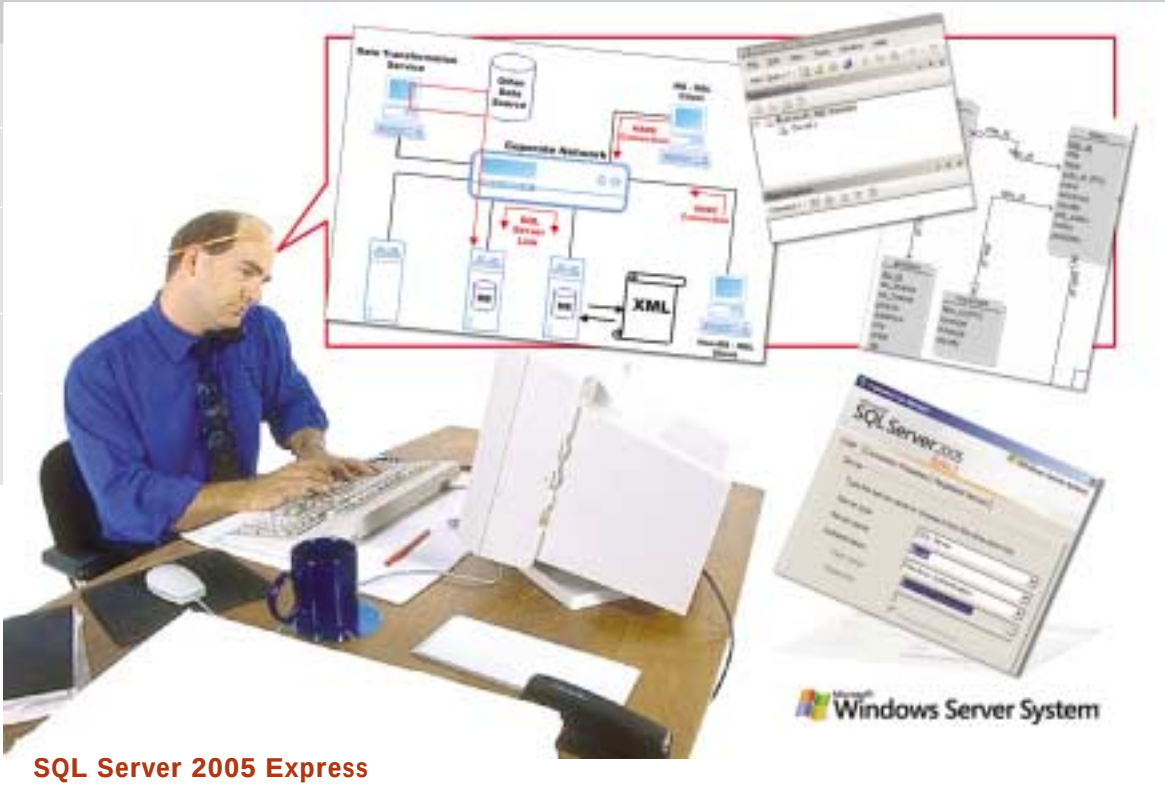
130 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

134 **Fungsi-fungsi Rahasia:** Program Nero untuk Profesional

140 **Sekuriti:** DOS dan DDoS

144 **Transcoder:** Duplikator DVD Instan

software



SQL Server 2005 Express

Jalan Tercepat Merancang Aplikasi yang Dinamis

Sistem database ini memberikan keunggulan feature-feature tingkat tinggi dan sempurna bagi para developer software untuk merancang aplikasi yang dinamis.

SQL Server Express sangat membantu para developer software dalam hal merancang dan membuat aplikasi database yang kuat, aman, dan mudah digunakan. Seringkali sistem database yang ada terlampau kompleks jika dipergunakan untuk membuat aplikasi yang sederhana. SQL Server Express dan Visual Studio 2005 dapat memperkecil tingkat kesulitan tersebut, dengan memberikan kemudahan penggunaan dan lingkungan development tool yang powerful. Para developer software dapat merancang skema, mengambil data, dan melakukan *query local database* di dalam lingkungan Visual Studio 2005. Jika menginginkan feature database yang lebih, maka penggunaan fungsi yang terdapat di dalam SQL Server Express ini akan memberikan nilai lebih baik bagi aplikasi yang telah dibuat.

Pada layer database, SQL Server Express menyediakan feature yang sempurna untuk membuat suatu website lebih dinamis . Pengaruh dari engine optimalisasi query pada SQL Server 2005 telah memberikan performance yang lebih baik di dalam pembuatan website. Sebagai tambahannya, database tersebut dapat di-load ke dalam lingkungan host melalui fungsi *XCopy*. Di samping itu dukungan *Native XML* akan memberikan keunggulan bagi website yang dibuat untuk secara mudah dioperasikan bersamaan dengan aplikasi lain melalui web service.

Dukungan dan pemeliharaan software merupakan suatu hal yang membutuhkan banyak sekali biaya yang harus dikeluarkan oleh para developer software. Adanya dukungan database akan memperkecil pengeluaran biaya tersebut melalui penyediaan *automated tuning and management, automated patching and servicing*, serta dukungan setup dan instalasi. Secara khusus SQL Server Express dirancang untuk tujuan tersebut.

Selain itu, para developer software pun tidak perlu cemas dengan update database SQL Server Express, karena fasilitas update tersedia di dalam Microsoft Update yang dapat di informasikan secara langsung kepada para end user. Bagi para enterprise user, SQL Server Express dapat di-*plug-in* ke dalam lingkungan enterprise management yang mendukung *Active Directory* dan *Windows Management Instrumentation*.

Eko.Lannueardy@CHIP.co.id

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

1Click DVD Copy 3.0.0.5

Duplikasi DVD

Selain memiliki *user interface* yang cukup menarik berbentuk kepingan CD/DVD, Software 1Click DVD Copy telah didukung juga dengan feature terbaik untuk melakukan proses duplikasi. Dengan software ini, Anda dapat meng-copy DVD ke hard disk atau ke media DVD dengan mudah, yaitu dengan cara menekan tombol Start yang ada di aplikasi tersebut.

Pada aplikasi ini terdapat menu Option yang memungkinkan Anda untuk dapat memilih *Audio Language, Source* serta *Destination Drive*. Anda juga dapat mengaktifkan *Auto-Play* dan *Dual Layer* jika drive dan media yang digunakan mendukung hal ini.

Di dalam paket instalasi-nya, terdapat software tambahan, berupa aplikasi CopyToDVD, yang berfungsi untuk membantu Anda agar dapat membuat project Data CD, Audio CD maupun Video CD.

Harga : US$ 49
Info:
www.1clickdvdcopy.com

Motorcross The Force 0.34a

Sang Petualang

Mini Game 3D ini menawarkan suatu petualangan menarik sekaligus akrobatik, mengendarai motorcross untuk menyelesaikan track-track tiga dimensi yang cukup detil. Layaknya seperti di dalam kompetisi motorcross, agar dapat menyelesaikan setiap track yang ada, Anda harus melewati beberapa gerbang secara berurutan.

Saat Anda bermain, Anda akan dibantu dengan tampilan panah penunjuk jalan yang berfungsi sebagai navigasi, dan sebuah indikator waktu yang menunjukkan jarak yang telah Anda tempuh.

Harga : US$ 15
Info: www.jstarlab.com

Super DVD Creator 7.5

Konverter dan Burner

Saat mencari video tertentu di Internet, mungkin Anda akan mendapatkan lebih dari satu format untuk kategori yang sama. Seandainya Anda berniat untuk menyatukan berbagai file tersebut dan membakarnya ke CD atau DVD, Super DVD Creator 7.5 dapat menjadi salah satu software yang mampu melakukan tugas tersebut.

File-file WMV, ASF, Rm (RealPlayer Media), DV, AVI, DivX, Xvid, MOV (Quick Time) dapat dikonversikan menjadi VCD, SVCD atau DVD oleh software ini. Super DVD Creator juga telah memiliki *Engine Burner* yang telah terintegrasi sehingga Anda tidak lagi memerlukan software burner tambahan.

Menurut pengembangnya, versi 7.5 ini memiliki konverter yang lima kali lebih cepat dibandingkan versi 7.0. Selain itu, terdapat penambahan fungsi *batch convertion* dan pergantian *temp folder* menjadi *working folder.*

Harga : US$ 30
Info: www.dvds-ripper.com

BUKU BULAN INI

QuickPort Starter Kit : Memulai Bisnis Informasi Digital
159 hlm
Ariesta Satryoko & Aria S.
PT Elex Media Komputindo
Rp 39.800

Cara praktis untuk merintis bisnis di dunia maya

Buku ini mengajarkan Anda untuk mulai menggunakan Internet untuk bisnis Anda. Anda akan ditunjukkan bagaimana menjual informasi yang Anda miliki kepada orang lain dengan biaya yang minim karena menggunakan Internet. Selain disertai CD berisi program dan file pendukung, buku ini disertai pula dengan kupon diskon sebesar 50% untuk hosting di **www.centrahosting.com.**

KOMENTAR SINGKAT

Eko Lannu Ardy,
Editor Multimedia

Sinergi Ampuh

Sekuriti atau keamanan data masih menjadi topik yang hangat diperbicangkan. Serangan virus dan varian-variannya, worm, trojan, spyware serta yang tidak kalah pentingnya adalah serangan hacker merupakan salah satu hal yang sering dibahas dalam perbincangan tersebut. Serangan-serangan tersebut sudah semestinya diantisipasi oleh penyedia aplikasi keamanan data. Untuk lebih mengoptimalkan proses penangkalan serangan-serangan seperti itu, mungkin perlu dilakukan langkah yang berarti, seperti misalnya menggabungkan aplikasi antivirus, anti trojan, anti spyware dengan aplikasi Firewall. Sinergi semacam ini diharapkan bisa menjadi solusi ideal terhadap masalah keamanan data.

Parental Control X-treme 6.05

Menutup Celah Kejahatan

Kebebasan menjelajah Internet memiliki berbagai pengaruh positif sekaligus negatif. Berbagai website yang memiliki unsur kekerasan, pornografi atau hal negatif lainnya tentu saja harus dijauhkan dari anak-anak.

Aplikasi Parental Control X-treme dapat membantu Anda untuk mencatat website yang pernah dikunjungi, menutup akses ke website yang "berbahaya", memblok pop-up yang berisi iklan-iklan pornografi. Sangat cocok diterapkan ditengah keluarga Anda.

Aplikasi ini juga dapat memperkecil risiko penipuan dengan menghentikan pengiriman data-data penting seperti password dan nomor kartu kredit, memblok file-file ber-*extention* tertentu, dan mencatat penekanan tombol keyboard.

Harga : US$ 40

Info: www.stompsoft.com

PHP 5.0.0

Unggul dan Populer

Bahasa pemrograman yang cukup populer sebagai *Server Side* dikalangan para programmer profesional yang ingin membangun dan mengembangkan website, PHP, kini versi terbarunya telah selesai dikembangkan. Versi terbaru PHP 5.0.0 ini tersedia secara gratis pada websitenya.

Keunggulan dan kepopuleran aplikasi ini memang cukup menarik perhatian para Web developer salah satunya adalah sisi fleksibelitas dan pengembangan yang dilakukan secara *Open Source*, sehingga aplikasi PHP ini bisa didapatkan secara gratis.

Keunggulan lain yang dimiliki oleh PHP versi terbaru ini adalah kemampuannya bekerja dengan sistem operasi yang populer seperti Windows dan Linux, dan dapat berintegrasi dengan beberapa perangkat lunak lainnya.

Peningkatan dan perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan pada versi terbaru ini antara lain telah diperbaikinya dukungan terhadap *XML*, adanya dukungan extension untuk *SimpleXML*, *SOAP* dan *MySQLi*, serta dibundelnya *SQLite* dalam PHP. Selain itu, PHP versi 5 telah menggunakan 'mesin' *Zend Engine II* dengan model obyek terbaru.

Harga: Freeware

Info: www.php.net

TwistedBrush 4.0

Media Lukis Digital

Aplikasi ini dapat membantu menyalurkan hobi Anda dalam melukis. Twisted Brush merupakan program lukis elektronik yang dapat diandalkan dan cukup fun baik bagi para seniman profesional maupun kelas amatir.

Koleksi kuas yang dimiliki aplikasi ini cukup natural dan beragam, seperti kuas untuk cat air, minyak, acrylic, pastel, oil pastel, charcoal, pena, pensil, marker dan lainnya.

Selain itu, aplikasi ini juga menawarkan berbagai feature yang sangat berguna untuk meningkatkan kualitas gambar, misalnya *brush effect system, tracing paper, mask, filter, random brush generation, scripting,* dan *full art sets.*

Optimalisasi, perbaikan *bug* dan penambahan beberapa efek brush telah dilakukan terhadap aplikasi tersebut, antara lain penambahan efek *Brush Blend UnderLayer, Blend History* dan *Blend Trace*.

Harga : US$ 50

Info: www.pixarra.com

WS_FTP Pro 9.0

Lebih Profesional dengan Feature Baru

Sekarang ini, berbagi informasi dalam lingkungan kantor menjadi kebutuhan dasar yang sangat diperlukan. Salah satu aplikasi client server yang dapat digunakan untuk keperluan tersebut dengan memanfaatkan sebuah protokol FTP adalah WS_FTP.

Pada versi 9.0, WS_FTP Pro sudah mengalami beberapa perbaikan dan peningkatan yang cukup penting, antara lain *Pretty Good Privacy (PGP)*. Penggunaan feature ini memungkinkan Anda memperoleh sebuah level privasi tambahan untuk dapat mengenkripsi setiap file yang akan dikirim, sehingga hanya yang berkepentingan saja yang bisa membaca file tersebut.

Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan tutorial yang akan membantu Anda menghubungkan PC Anda dengan FTP server, men-transfer file dan mem-*publish* website via FTP. Lingkungan user interface yang diberikan oleh aplikasi ini juga dapat membantu Anda untuk secara cepat dan mudah menampilkan view dan fungsi yang berbeda.

Feature baru lainnya yang terdapat dalam aplikasi ini antara lain *Remote to Remote Transfer*, *Advanced File & Folder Management*, *File Name Conversions*, serta *Customized User Experience.*

Harga: US$ 55

Info: www.ipswitch.com

Ideal Administration 5.31

Manajemen Terpusat

Aplikasi ini menawarkan administrasi terpusat bagi sistem Windows NT atau 2000. Dengan aplikasi ini pengguna dapat dengan mudah mengatur administrasi jaringan pada Windows 2000 atau NT, seperti mengintegrasikan semua kemampuan untuk mengatur *user account, server* dan *domain*.

Produk aplikasi ini juga dapat berfungsi sebagai *remote control* untuk sistem Windows NT/2000/XP/9x dan mencakup migrasi *user password* di antara sistem NT/2000, manajemen untuk Exchange 5.5 dan 2000, *management Active Directory* (Windows 2000 groups dan Windows 2000 user properties) dan *management relationships*.

Selain itu, aplikasi ini berfungsi membuat atau memodifikasi service/device sistem NT pada beberapa PC dengan cepat seperti halnya perubahan antar-*server, groups, users, shares* dan *printer*.

Beberapa feature tambahan yang terdapat di dalam aplikasi ini antara lain *database recording, groups and shared folders, daily recording, command line operation* dan sebagainya.

Harga: US$ 380
Info: http://www.pointdev.com

Backup Watcher for MySQL 1.7.4

Backup Database MySQL

Aplikasi ini ditujukan untuk membuat backup database MySQL dari server. Hal ini dapat dilakukan dengan mudah pada sebuah PC lokal yang dapat melakukan remote server melalui media koneksi Internet, walaupun database tersebut berada di belakang firewall.

Secara mudah aplikasi ini dapat mengatur jadwal proses backup. Oleh karena itu, aplikasi terbaru ini tidak hanya menyelesaikan secara "manual" pem-backup-an, akan tetapi program ini secara otomatis dapat mengatur jadwal dan dapat menyelesaikan proses backup database yang telah ditetapkan berdasarkan harian, mingguan, atau pun bulanan.

Hal tersebut tentu saja sangat membantu yaitu dapat memberikan kesempatan pada pengguna untuk memperbaiki kembali informasi database bermasalah yang diakibatkan oleh berbagai macam tindakan, seperti kesalahan ketika memberikan perintah, pencurian database yang dilakukan oleh pihak luar, serta permasalahan yang disebabkan kerusakan perangkat keras.

Harga: US$ 60
Info: http://www.dswsoft.com

In & Out

Search Tool Untuk OS Masa Depan
Baik Microsoft maupun Apple Computer sama-sama sedang membangun search tool untuk Longhorn yang merupakan kelanjutan dari Windows XP dan Tiger yang merupakan versi berikutnya dari Mac OS X.

SP2 Kembali Ditunda
Peluncuran Windows XP Service Pack 2 ditunda menjadi bulan Agustus 2004. Penundaan ini adalah yang kedua kalinya setelah Microsoft menunda service pack yang memiliki Security Center di dalamnya itu Juli 2004 yang lalu.

CATATAN SINGKAT

Easy DVD/CD Burner 3.0.23
Software ini dapat membuat multisession disc dan Data DVD/CD. Easy DVD/CD Burner mendukung hampir seluruh CD Writer drive, media CD/DVD dan sistem operasi Windows.
Info: www.stompsoft.com
Harga : US$ 40

TUMIKI Fighters 0.2
Mini game arcade ini menggunakan bujur sangkar sebagai bentuk dasar dari seluruh tampilan game. dalam game ini Anda akan mengendalikan sebuah pesawat dan mempercanggih senjatanya dengan cara mengambilnya dari musuh yang telah dikalahkan.
Info: www.asahi-net.or.jp
Harga : Freeware

Chess Vision Trainer 3.0
Anda dapat melatih keahlian dalam bermain catur melalui software ini. Metode yang digunakan adalah dengan menampilkan 2-15 langkah sebelum langkah sebenarnya. Anda pun dapat mempelajari berbagai formasi yang disusun secara manual.
Info: www.chesstechno.com
Harga : US$ 30

Cheetah CommandLine Burner 1.0
Dengan tool ini Anda dapat membakar CD-R, CD-RW, DVD+R/W, DVD+R, DVD-R, DVD-R/W, dan DVD-RAM melalui Command Line. Anda pun bisa membuat script agar proses pengkopian data ke disc berjalan secara otomatis.
Info: www.cheetahburner.com
Harga : US$ 25

INDEKS

123 **Utility:** CD Burner Express 3.0.1
Utility: Hot Keyboard Pro 2.4.0.561
Utility: Magic Utilities 2004 3.1

124 **Audio:** MP3 CD Maker 2.0
Keamanan: Real Spy Monitor 2.0
Utility: Systerac XP Tools 2.2

125 **Multimedia:**
Apollo DVD Backup pro 1.1

126 **Animasi:** Kool Moves 4.4
Internet: Avant Browser 9.0
Utilityt: Anti Tracks 3

127 **Utility:**
FlashOnTV 1.0

128 **Pocket PC:** Two Stunads & Co SpaceTime
Pocket PC: Air Magnet 4.0 Handheld Series
Pocket PC: Citrix Online GotoMyPC 4.0

129 **Symbian Series 60:**
QuickOffice
Symbian Series 60:
Philips Camcorder pro
Symbian Series 60:
PhotoArt

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Hilangnya data-data penting dari PC tidak hanya diakibatkan oleh virus atau faktor luar saja. Kecerobohan pengguna ternyata juga merupakan salah satu faktor yang cukup besar dalam kasus hilangnya data ini.

Data-data penting di PC, sebaiknya diperlakukan sama layaknya Anda merawat dan menjaga diri Anda sendiri, sehingga risiko kehilangan data dapat dihindari sedini mungkin. Oleh karena itu, dibutuhkan tool-tool yang berkualitas yang dapat menjaga dan merawat data-data penting Anda. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah melalui proses backup. Untuk proses ini, Anda dapat memanfaatkan tool seperti **CD Burner Express 3.0.1** yang dapat memindahkan data dari hard disk ke dalam CD dengan mudah dan cepat. Setelah data dibackup, Anda juga harus memperhatikan masalah keamanan PC sendiri. Penggunaan **Real Spy Monitor 2.0** dapat membantu Anda untuk mengawasi PC sendiri. Segala perilaku PC dapat Anda perhatikan dengan seksama. Selain itu, PC juga harus tetap dirawat, agar tidak terjadi kerusakan pada file sistem, yang tentunya dapat mengganggu data-data Anda juga. Untuk itu, Anda dapat memanfaatkan **Systerac XP Tools 2.2**, yang memiliki sepuluh fungsi merawat agar kinerja PC tetap baik. Selain itu, Anda juga harus berhati-hati terhadap penyusup yang tak diundang. Oleh karena itu tool pelindung seperti **Anti Track 3** seharusnya Anda install. Dengan tool ini file-file penting yang Anda hapus, sangat kecil kemungkinannya untuk dikembalikan lagi, sehingga kebocoran data dapat dihindari.

Selain tool untuk menjaga data dan PC, Tes Individu kali ini juga menghadirkan tool-tool lainnya yang bermanfaat, seperti **FlashOnTV 1.0** yang dapat mengubah file-file flash menjadi format VCD, SVCD, dan DVD. Ada juga **Kool Moves 4.4** yang fungsinya sama dengan Macromedia Flash. Semoga tool-tool tersebut bermanfaat bagi Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL		PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
Sangat bagus	(90–100 Poin)	Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)	Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)	Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)	Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)	Kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada rubrik ini bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 8/2004.

Utility

CD BURNER EXPRESS 3.0.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.burnersoft.com
HARGA **US$ 19.95**

Software pembakar alternatif: Seperti software pembakar pada umumnya, tampilan CD Burner Express ini begitu ringkas dan menarik. Tampilan icon penting yang berukuran cukup besar pada *toolbar*-nya, mempermudah pengguna dalam membakar CD. Informasi pada tampilan utama tergolong cukup lengkap. *Space* yang terpakai dan yang tersisa (berupa angka dan bar), waktu, tipe disc, dan status dapat diketahui dengan cepat. Sayangnya pada software ini tidak terdapat pilihan untuk membuat CD dengan fungsi tertentu, misalnya untuk musik.

Kelebihan software ini antara lain terletak pada menu *Lock Disc Tray* yang berfungsi untuk mengunci pengoperasian CD drive, dan *Unlock Disc Tray* untuk membuka kunci tersebut. Selain itu, tersedia pilihan-*Joliet* yang memungkinkan untuk membuat nama file atau folder sebanyak 102 karakter, *ISO level 1* sebanyak 12 karakter, dan *ISO level 2* sebanyak 32 karakter.

Untuk proses pembakaran Anda dapat menggunakan *Finalise The Disc* agar ruang yang tersisa pada CD tidak dapat ditulis lagi, *Perform The Test Write* untuk mengetes pembakaran, dan *Detect Optimal Speed Set* untuk mendeteksi kecepatan bakar yang optimal.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang fungsinya hanya untuk membakar file dan data.

FREEWARE DI CHIP-CD

Utility

HOT KEYBOARD PRO 2.4.0.561

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.hot-keyboard.com
HARGA **Freeware**

Membuat shortcut sendiri: Sekalipun PC Anda telah dilengkapi program yang dapat dijalankan dengan shortcut, sepertinya masih kurang jika shortcut yang tersedia masih terbatas. Untuk itu, Anda dapat mencoba software Hot Keyboard Pro untuk menciptakan shortcut sendiri pada PC. Software gratis ini dapat digunakan untuk membuat shortcut berbagai fungsi penting hanya dengan menekan tombol keyboard. Membuka file atau folder, software, website, melakukan koneksi Internet, shut down, membuat reminder, memasukkan teks, sampai mengontrol CD player dapat dilakukan hanya dengan menekan beberapa tombol pada keyboard.

Hot Keyboard Pro dapat digunakan oleh pemula karena tutorialnya lengkap dan mudah dimengerti. Shortcut yang sudah dibuat dapat diaktifkan pada waktu-waktu tertentu saja, bahkan Anda dapat mengatur sampai ke menitnya. Selain itu, software ini juga dapat membatasi shortcut yang telah dibuat untuk berjalan hanya pada beberapa software yang Anda inginkan.

Pada versi 2.4, Hot Keyboard Pro memiliki kemampuan baru untuk membuat shortcut dengan action yang berlanjut, misalnya untuk membuka file yang memiliki password.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi yang senang bekerja melalui shortcut keyboard.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

MAGIC UTILITIES 2004 3.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.magictweak.com
HARGA **US$ 29.95**

Mudahnya meng-uninstall: Pengguna PC memiliki kecenderungan untuk selalu meng-install software-software baru. Secara perlahan tapi pasti, hal tersebut akan membuat hard disk penuh dan menurunkan kinerja PC. Cara terbaik adalah dengan meng-uninstall software yang jarang digunakan. Perbedaan software ini dengan Add or Remove Programs di Control Panel hanya pada tampilan yang lebih *user friendly*.

Magic Utilities 2003 memilik tiga fungsi utama, yaitu *Uninstaller Plus*, *StartUp Organizer*, dan *Process Killer*. Uninstaller Plus dapat digunakan untuk uninstall program yang Anda inginkan. StartUp Organizer dapat membantu Anda untuk memilih program-program yang ingin dijalankan saat Start Up Windows. Terakhir, Process Killer digunakan untuk menutup program yang sedang berjalan dengan cepat, mirip dengan Task Manager. Software ini sebenarnya dapat menampilkan program-program yang akan diolah, tetapi Anda juga dapat mencarinya dengan bantuan menu *Find*. Kelebihan lainnya terletak pada icon-icon penting yang mendukung fungsi utama. Selain itu, ternyata software ini juga dapat menampilkan *Program Info* yang memiliki link ke *Key* dan *Value* di Registry.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool uninstall yang dapat dioperasikan dengan sangat mudah.

DEMO DI CHIP-CD

Audio

MP3 CD MAKER 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.mp3cdmaker.net
HARGA **US$ 29.95**

Membuat CD sendiri: Tidak semua CD Player dapat memainkan file-file MP3. Agar Anda dapat menikmati koleksi lagu-lagu yang masih berformat MP3, diperlukan tool seperti MP3 CD Maker. Dengan tool ini proses membuat CD dari file MP3 menjadi hal yang tidak sulit lagi, karena menu yang ada cukup sederhana dan mudah dimengerti. Ragam bahasa yang disediakan juga membuat tool ini dapat dipakai secara luas.

Hampir seluruh tampilan menu utama software ini berupa icon yang berukuran besar. Hal ini tentunya dapat mempercepat proses pembuatan CD. Tidak ketinggalan fungsi *Normalizing* yang dapat Anda gunakan untuk menormalisasi lagu-lagu yang dimasukkan. Anda juga tidak perlu memilih drive karena akan secara otomatis akan terpilih. Selain itu, pembakaran lagu MP3 ke dalam CD dilakukan secara langsung tanpa melalui file WAV.

Software ini juga memberi pilihan bagi Anda untuk membuat CD berdurasi 74 atau 80 menit. Selain itu, dengan menggunakan MP3 CD Maker ini Anda juga sekaligus dapat membuat cover CD dari hasil pembakaran file MP3 Anda. Tersedia delapan buah pilihan cover dengan tema yang berbeda.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software yang dapat membantu pendengar musik yang masih menggunakan CD Player.

Keamanan

REAL SPY MONITOR 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.realrecorder.net/realspy
HARGA **US$ 39.95**

Memata-matai komputer sendiri: Perilaku yang tidak dibenarkan adalah memata-matai komputer orang lain. Namun berbeda dengan software ini, karena justru Anda yang memata-matai komputer sendiri. Maksud sebenarnya dari pembuatan Real Spy Monitor ini adalah untuk mengawasi putra-putri Anda dalam menggunakan komputer. Namun ada kalanya Anda sebagai pengguna juga memiliki privasi tersendiri sendiri dalam memakai komputer. Dengan software ini Anda juga dapat membatasi beberapa aplikasi dan website agar tidak dapat dijalankan.

Pada tampilan utama terdapat informasi yang lengkap tentang kinerja komputer. Salah satunya adalah *monitoring*. Proses ini dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu *Option, PC activity*, dan *Internet*. Option berisi *general setting, logging recorded, e-mail delivery, screen spy, hotkey choise*, dan *content filtering*. PC activity dapat digunakan untuk mengetahui banyaknya *keystoke typed, websites visited, windows viewed, programs executed, screen snapshoot*, dan *file accessed*. Sedangkan Internet berisi beberapa messenger report (MSN, ICQ, AOL dan Yahoo) dan webmail report (Hotmail dan Yahoo).

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software yang cukup bagus untuk mengawasi kegiatan PC Anda.

Utility

SYSTERAC XP TOOLS 2.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.windowsxptools.com
HARGA **US$ 19.95**

Sepuluh fungsi dalam satu tool: Setiap pengguna pasti menginginkan kinerja PC-nya lebih baik dan stabil. Tool ini dapat membantu meningkatkan kinerja komputer dengan beberapa pilihan fungsi yang ada sesuai kebutuhan. Tool ini mempunyai sepuluh fungsi utama, yaitu *Accelerator, Disk cleaner, Disk doctor, Hardware information, Internet booster, Memory optimizer, Problem solver, Disk defrag, Registry doctor*, dan *Shredder*.

Salah satu tool yang menarik adalah Problem Solver. Tool ini dapat digunakan untuk mencari masalah-masalah pada PC, lalu memecahkannya. Terdapat juga Hardware Information yang cukup membantu Anda berkat informasi yang diberikan saat memasang hardware, sehingga dapat dibandingkan dengan spesifikasi aslinya. Selain itu, masalah-masalah registry yang muncul pun dapat diperbaiki dengan Registry Doctor.

Tampilannya yang menarik dan cukup bersahabat cukup membantu bagi para penggunanya. Informasi yang tersedia pada setiap tampilan juga cukup lengkap sehingga praktis menu help dan tutorial tidak lagi diperlukan di sini.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan tool ini pengguna dapat menangani PC-nya dengan mudah. Instalasi software dan hardware menjadi mudah berkat informasi yang diberikan.

Multimedia

APOLLO DVD BACKUP PRO 1.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.apollo-tech.com
HARGA US $34.95

Cara cepat mem-backup DVD: Bagi Anda yang ingin menyaksikan film-film berformat DVD, namun belum memiliki DVD-ROM atau DVD Player, jangan berkecil hati. Program yang satu ini bisa menjadi "obat mujarab". Apa keampuhan program ini sebenarnya? Dengan aplikasi Apollo DVD Backup ini Anda bisa menikmati film DVD di dalam CD-ROM. Software ini merupakan software yang sangat mudah untuk digunakan karena bisa mengkonversi DVD ke format VCD (MPEG1), SVCD (MPEG2), AVI, dan Divx (MPEG4).

Keunggulan software ini adalah feature DVD ke Divx. Feature ini mampu mengkonversi format DVD ke Divx dengan kualitas yang sama. Kapasitas penyimpanan yang dihasilkan hanya sepuluh persen dari file DVD yang asli. Selain itu Anda juga dapat melakukan proses konversi secara bersamaan, dan dapat mengubah setiap *chapter* yang dikonversi menjadi satu file individu tersendiri. Software juga menyediakan *setting panel* untuk mempermudah pengguna. Dengan disediakannya segala kemudahan di dalamnya, sekarang Anda bisa menikmati film kualitas DVD.

Endy Chandra,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun software ini kurang membawa perkembangan dari versi sebelumnya, tetapi dapat menjadi pilihan tepat untuk konversi.

Tes Individu

FREEWARE DI CHIP-CD

Animasi

KOOL MOVES 4.4

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.koolmoves.com
HARGA **US$39.00**

Cara cepat membuat animasi: Kool Moves merupakan salah satu software pembuat animasi Flash yang mudah untuk digunakan. Penampilan software ini juga dibuat mirip dengan Macromedia Flash, sehingga bagi pengguna Flash, Anda tidak akan menemukan kesulitan di dalamnya. Kool Moves dapat menarik pengguna dari segala lapisan keahlian karena menyediakan gabungan antara tool untuk tingkat basic dan advanced.

Kool Moves mampu membuat animasi web, banner, sistem navigasi dan slide show. Di dalamnya juga telah disediakan sejumlah library untuk efek tulisan, template Flash, dan Clip Art, sehingga Anda tidak perlu lagi repot-repot membuatnya sendiri. Selain itu, Kool Moves mampu mendukung semua *actionscript* yang digunakan pada Macromedia Flash MX dan semua komponen-komponennya, seperti *masking* dan *tweening*. Bagi pendengar musik, Anda juga bisa menggabungkan file-file MP3 dan WAV dengan software ini.

Terdapat beberapa perbaikan bug dalam versi terbaru ini. Salah satunya adalah perbaikan untuk masalah impor file flash movie, yang kini sudah tidak tersendat-sendat lagi.

Endy Chandra,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software pembuat animasi yang mudah digunakan untuk pemula sekalipun.

Internet

AVANT BROWSER 9.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.avantbrowser.com
HARGA **Freeware**

Multi-window browser yang handal: Tool ini merupakan salah satu dari browser yang mudah untuk digunakan. Selain cepat, stabil dan muti-window, tool ini juga dapat berintegrasi dengan mesin pencari Yahoo! dan Google, serta mampu mengakses beberapa web sekaligus. Anda juga dapat terbebas dari gangguan popup, karena di dalamnya telah tersedia feature untuk memblok semua halaman pop-up dan iklan secara otomatis.

Selain dilengkapi dengan tombol-tombol yang mudah dimengerti, Avant Browser juga bisa memblok semua proses download untuk file-file yang memiliki format media Flash, JPEG, video, suara maupun komponen dari ActiveX sehingga bandwidth dapat digunakan dengan lebih efisien, yang tentunya dapat meningkatkan kecepatan pembukaan halaman web.

Bagi Anda yang sering mencuri-curi waktu untuk ber-Internet, Avant Browser dapat membantu Anda. Berkat adanya *Safe Recovery*, alamat-alamat website yang sedang Anda buka dapat tersimpan di dalam hard disk. Jadi, jika Anda menutup browser secara mendadak, Anda masih bisa melanjutkannya di lain waktu.

Endy Chandra,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Browser alternatif dengan kemampuan bagus dan bisa diperoleh tanpa biaya.

Utility

ANTI TRACKS 3

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.rightutilities.com.com
HARGA **US$25.95**

Menghapus jejak di PC: Banyak pengguna PC yang mengira bahwa bila menghapus semua file, dokumen, aplikasi, alamat web yang pernah dikunjungi, gambar, dan film yang pernah kita lihat, maka semuanya akan terhapus secara permanen. Padahal, kenyataannya tidak demikian, karena sekarang telah banyak beredar tool yang mampu me-recover semua file-file tersebut.

Oleh karena itu, adanya Anti Tracks 3 dapat melindungi Anda dari kebocoran data. Selain dilengkapi dengan feature yang dapat menghapus e-mail selama-lamanya pada Outlook Express, tool ini juga menyediakan *Automatic Erasing* yang mampu melakukan penghapusan file secara otomatis sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tool ini juga dilengkapi dengan sistem password yang digunakan untuk melindungi Anti Tracks, sehingga setting yang telah Anda buat akan terlindung dari tangan-tangan yang tidak mempunyai hak akses.

Setiap hasil dari penghapusan file, Anti Tracks akan menampilkan laporan secara lengkap semua file yang telah dihapus, sehingga memudahkan bagi Anda untuk mencari file yang terhapus sewaktu proses penghapusan.

Endy Chandra,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool keamanan untuk menjaga dokumen dan file agar tidak bocor.

Utility

FLASHONTV 1.0

PENILAIAN TOTAL	■■■□□
HARGA/KINERJA	■■■□□
INFO	www.flash-on-tv.com
HARGA	**US$ 40.00**

Menonton film Flash di TV: Anda pasti mempunyai file flash yang menjadi favorit Anda. Jika hanya bisa dilihat di PC saja, mungkin lama-kelamaan Anda akan merasa jenuh juga. Kini dengan FlashOnTV, Anda tidak perlu lagi terikat pada komputer, karena FlashOnTV memiliki kemampuan yang dapat mengubah file flash menjadi format VCD, agar bisa dilihat di TV secara bersama-sama.

FlashOnTV tidak hanya bisa mengubah ke dalam format VCD saja, melainkan juga mampu mengubahnya ke dalam format lainnya yaitu SVCD dan DVD yang memiliki kapasitas besar. Yang Anda butuhkan hanya satu perangkat pemutar VCD, SVCD, maupun DVD, agar bisa dilihat bersama keluarga.

FlashOnTV memiliki desain interface yang menarik dan dilengkapi dengan tombol-tombol fungsi yang diletakkan dengan serasi. Bahkan tulisan yang tertera pada tombol-tombol fungsi tersebut terlihat sangat jelas, sehingga memudahkan pengguna pemula sekalipun. Dengan kelebihan yang dimiliki oleh tool ini, Anda dapat mengubah file Flash Anda menjadi file VCD, SVCD maupun DVD hanya dalam dalam hitungan detik.

Endy Chandra,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan tool ini, pemutaran flash movie tidak sebatas hanya di PC saja, melainkan juga di layar TV.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

TWO STUNADS & CO SPACETIME

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.twostunads.com
HARGA **US$ 29,95 (Std)/14,95 (Basic)**

Kalkulator alternatif: Nama program ini memang sedikit unik, yaitu SpaceTime. Setelah mendengar namanya, Anda mungkin akan membayangkan software yang berhubungan dengan waktu, namun rasanya tebakan Anda meleset. SpaceTime merupakan sebuah kalkulator matematika dengan kemampuan grafis 2D, 3D, dan 4D. Konon, Two Stund's & Co. mengklaim bahwa SpaceTime memiliki kemampuan matematika yang mendekati kalkulator TI-83.

SpaceTime terdiri dari dua versi yaitu versi Standard dan Basic. Versi Basic tidak memiliki kemampuan kalkulasi 3D, fungsi statistika yang lebih terbatas, serta tidak adanya fungsi *regression analysis*, TVM Solver, dan fungsi matriks. Versi Standard tentunya memiliki feature yang lebih lengkap.

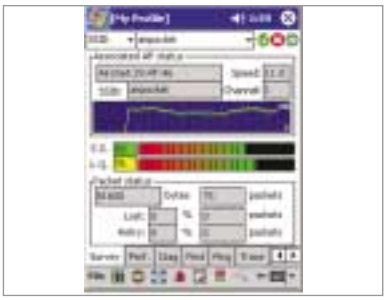
Interface yang disediakan oleh SpaceTime tampaknya cukup lengkap dan mudah digunakan. Namun, background warna gelap yang terlalu mendominasi bisa cukup mengganggu bagi sebagian pengguna. Kinerja dan kualitas grafik yang ditampilkan termasuk sangat baik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kalkulator matematika yang cukup lengkap dan menarik. Harganya relatif mahal, namun itu cukup sebanding dengan fungsi-fungsi yang ditawarkannya.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC



AIR MAGNET 4.0 HANDHELD SERIES

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.airmagnet.com
HARGA -

Tool analisa jaringan: Keamanan jaringan merupakan hal yang paling penting, terutama jika menyangkut data penting sebuah perusahaan. Maraknya teknologi *wireless* saat ini menjadikan semakin banyaknya kemungkinan muncul celah keamanan.

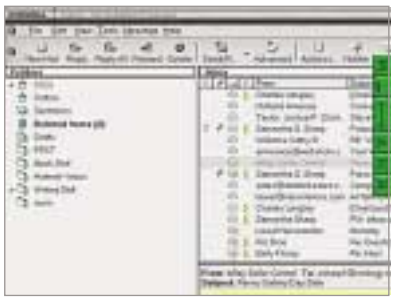
Perkembangan ini juga diantisipasi dengan tersedianya software analisa untuk jaringan wireless, salah satunya adalah AirMagnet. Software ini bekerja di atas platform Pocket PC dan bisa langsung digunakan untuk memantau jaringan wireless Anda. AirMagnet bisa digunakan untuk memeriksa kondisi keamanan jaringan yang sudah ada. Berbagai standar seperti WPA, VPNs, LEAP, WEP, dan masih banyak lagi bisa dikenali oleh AirMagnet. Seperti juga kebanyakan tool sejenis, AirMagnet juga bisa digunakan untuk mengenali berbagai jenis serangan yang mungkin terjadi pada jaringan wireless.

Sebagai tambahan, AirMagnet juga menyediakan VoWLAN Tools. Konon, tools ini disediakan untuk penggunan Voice Over Internet Protocol (VOIP) yang semakin marak.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool ini menarik dan memiliki feature cukup lengkap bagi Anda yang membutuhkan keamanan ekstra pada jaringan wireless.

Pocket PC



CITRIX ONLINE GOTOMYPC 4.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.gotomypc.com
HARGA **US$ 19,95 (per-bulan)**

Tool remote dari Pocket PC: Ada berbagai tool untuk melakukan *remote* dari Pocket PC ke PC. Beberapa diantaranya tersedia gratis, namun beberapa lagi mengharuskan Anda untuk membayar sejumlah biaya tertentu. Salah satu tool yang mengharuskan Anda untuk berlangganan agar bisa menggunakan layanannya adalah GoToMyPC dari Citrix Online.

GoToMyPC merupakan sebuah tool yang memungkinkan Anda untuk melakukan remote dari Pocket PC ke PC Anda. GoToMyPC cukup mudah untuk digunakan. Anda hanya perlu meng-install aplikasi di sisi server (PC yang akan di-remote). Selanjutnya, PC Anda akan melakukan registrasi ke portal GoToMyPC. Proses koneksi dari Pocket PC ke PC harus dilakukan melalui portal. Cara ini akan memberikan keamanan lebih, sekaligus memberikan kemudahan karena Anda tidak lagi perlu melakukan konfigurasi jaringan lagi. Setelah login dari PPC ke portal GoToMyPC dan men-download aplikasi kecil (40 KB), maka Anda akan langsung bisa mengakses PC yang diinginkan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Citrix menjual layanan GoToMyPC-nya dengan cukup mahal, namun rasanya cukup sebanding dengan feature dan kemudahan yang ditawarkannya.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

QUICKOFFICE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.cesinc.com
HARGA **US$ 14.95**

Mengedit file office pada ponsel: Microsoft Word, Excel, dan Power Point adalah program-program standar yang ditujukan bagi mereka yang ingin bekerja dengan dokumen, presentasi dan tabulasi data. Kemunculan program-program ini pada PDA seperti pada Palm dan Pocket PC membawa ruang kerja tepat ke dalam genggaman mereka. Sekarang pengguna OS Symbian Series 60 dapat juga menikmati program yang sangat populer ini pada ponsel.

Quick Office Premier dari iGo menghadirkan kemampuan untuk melihat file-file dari Microsoft office serta mengeditnya secara langsung. Di dalam paket Quick Office ini, terdapat tiga program utama yaitu Quickword, Quickpoint dan Quicksheet. Berkat dukungan kinerja prosesor yang tinggi pada ponsel Symbian ini, manipulasi data dapat dilakukan dengan mudah. Sayangnya, file-file dari Microsoft Excel yang besar dapat menyebabkan ponsel Symbian mengalami hang. Aplikasi ini sangat sesuai bila dikombinasikan dengan keyboard portabel untuk melakukan input teks.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Aplikasi ini dapat mengubah total ponsel Symbian Anda menjadi sebuah device yang berguna. Di samping itu aplikasi ini hampir menggantikan fungsi PDA. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

PHILIPS CAMCORDER PRO

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.my-symbian.com
HARGA **US$ 29.95**

Kamera video yang lebih fleksibel: Nokia dengan produk ponsel 6600 membatasi perekaman audio dan video di atas sepuluh detik. Hal ini tentunya bukan tidak beralasan. Nokia merancang 6600 sebagai sebuah ponsel multimedia dengan penggunaan MMS yang aktif. Agar tidak terjadinya hambatan dari pihak operator yang tidak dapat mengirimkan MMS dengan jumlah yang besar, maka Nokia membatasi perekaman video tersebut. Namun, dengan pembatasan ini fungsi kamera video pada Nokia 6600 hampir menjadi sia-sia. Hal ini karena perekaman video di bawah sembilan detik terlalu sedikit untuk mengabadikan kenangan berharga.

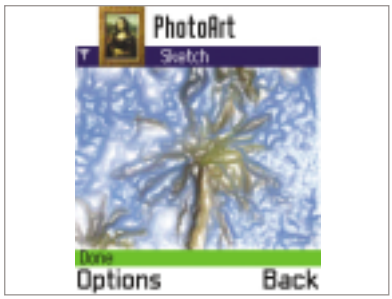
Seharusnya Nokia menyediakan solusi tanpa biaya untuk mengatasi hal ini. Akan tetapi, Philips telah terlebih dahulu menawarkan solusi untuk menonaktifkan batas waktu tersebut. Camcorder Pro dari Philips ini memiliki *Graphical User Interface* (GUI) di atas aplikasi kamera internal ponsel Nokia 6600. Selain GUI yang lebih informatif, aplikasi ini sangat berguna untuk melepaskan batas waktu pada ponsel Nokia.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sebuah solusi yang sempurna untuk mengatasi pembatasan waktu rekaman video pada Nokia 6600. Sayangnya Nokia tidak menyediakan solusi tanpa biaya. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60



PHOTOART

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.my-symbian.com
HARGA **US$ 10.00**

Mengolah gambar di ponsel Symbian: Beberapa istilah seperti *kubisme*, *impresionis*, dan *pointilisme*, tentunya sangat jarang didengar oleh mereka yang kurang mengagumi karya lukis. Namun, bagaimana bila Anda seorang pengagum karya seni yang kebetulan memiliki ponsel dengan OS Symbian Series 60? Tentunya Anda sangat beruntung, karena telah tersedia program yang dapat mengubah setiap gambar yang ada pada ponsel menjadi karya lukis yang unik.

Dengan Photo Art, Anda dapat mengubah foto pada ponsel Anda menjadi sebuah karya lukis dari enam pilihan gaya lukis yang tersedia. Kubisme, impresionis, ekspresionis, cat air, pointilisme dan sket. Dengan pilihan warna hitam putih, biru, primer, dan warna asli, Photo Art benar-benar menciptakan kombinasi warna dan bentuk yang serasi.

Sayangnya, program ini menuntut kinerja prosesor yang sangat tinggi. Dengan kombinasi gaya lukis kubisme dan warna primer, Photo Art dapat menghabiskan 10 menit untuk mengolah gambar. Begitu pula dengan ukuran gambar yang lebih besar akan memakan waktu yang lebih lama juga.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program pengolah gambar yang sangat menarik, sekaligus program wajib untuk Anda yang menyukai seni. Kompatibel dengan Nokia 6600.

CHIP-CD BULAN INI

Smartphone Tools:
Aplikasi untuk ponsel Smartphone yang memiliki OS Windows Mobile Edition agar memiliki kinerja multifungsi.

Software DVD Duplikator:
Software Terbaru, terbaik, dan tercepat untuk mem-backup koleksi DVD Movie.

Discovery of 3D Animation:
Lanjutan Movie Tutorial 3ds-max 6, yang disampaikan oleh Deddy Syamsuddin.

CHIP-Cam Tutorial:
Beberapa tutorial Tips & Trik serta Workshop dalam bentuk visual.

System Mechanic 4.0j

Optimalisasi Kinerja Sistem

Dukungan 15 tool yang *powerful* untuk memberikan optimalisasi, perbaikan dan pemeliharaan pada sistem PC Anda, agar mempunyai kinerja yang lebih optimal.

System Mechanic 4.0j merupakan koleksi tool yang memberikan dukungan untuk optimalisasi, perbaikan dan pemeliharaan sistem komputer, sehingga memberikan kinerja yang lebih optimal pada PC Anda. Aplikasi ini terdiri dari empat komponen utama yang terdiri dari Clean, Fix, Maintain dan Optimize. Secara keseluruhan di dalam komponen tersebut terdapat 15 tool ampuh yang memiliki berbagai fungsi yang berbeda.

Beberapa fungsi tersebut antara lain optimalisasi pada sistem registry, melakukan pencarian dan segera menghapus beberapa file junk yang ada di dalam sistem.

Jika Anda ingin mengatur jadwal pemeliharaan sistem secara otomatis, Anda dapat menjalankan fungsi Scheduled Maintenance yang terdapat di dalam komponen Maintain.

Untuk memberikan rasa aman dan nyaman pada saat Anda melakukan *surfing* di Internet, aplikasi ini juga dapat melakukan penghapusan track-track website yang Anda kunjungi serta mencegah munculnya pop-up yang terasa menggganggu.

Dukungan lainnya yang diberikan oleh aplikasi System Mechanic 4.0j ini adalah dapat memberikan optimalisasi untuk meningkatan kecepatan koneksi pada jaringan lokal dan Internet.

Harga: US$ 50
Info: http://www.iolo.com

Optimal: Aplikasi ini menyediakan fungsi untuk pemeliharaan dan perawatan sistem, sehingga PC akan lebih optimal.

DVD Tool

Perangkat CD-ROM sebagai media storage secara perlahan akan tergantikan oleh perangkat DVD. Hal ini disebabkan media DVD mempunyai kapasitas penyimpanan data yang cukup besar. Berikut ini CHIP memberikan beberapa DVD tool sebagai pendukung perangkat tersebut.

▸ DVDIdle 5.12

Aplikasi ini berfungsi untuk memperpanjang jangka waktu pemakaian DVD drive. Dengan feature Smart Read-ahead Cache, DVDIdle menyimpan data DVD ke dalam cache hard disk atau cache RAM. Hal ini tentu akan mempersingkat kerja dari DVD Drive yang memutar data DVD seperti movie, musik, atau yang lainnnya.

Harga: US$ 20
Info: http://www.dvdidle.com

▸ Audio DVD Creator

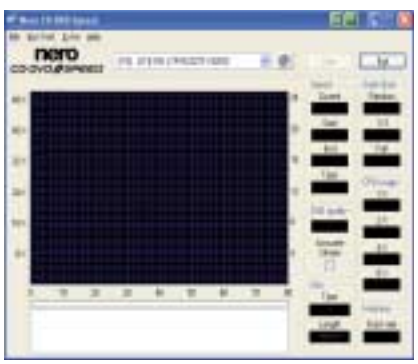
Aplikasi Audio DVD Creator ini akan memberikan dukungan kepada Anda agar dapat melakukan *burning* lebih banyak untuk file-file berformat MP3 atau menggabungkan beberapa album CD Audio ke dalam media DVD. Tak hanya itu saja, aplikasi ini pun mendukung proses *riping* Audio CD ke dalam file WAV, yang langsung dapat di impor ke dalam Audio DVD. Hasilnya, kualitas suara yang dihasilkan terdengar sempurna.

Harga: US$ 40
Info: http://www.audio-dvd-creator.com

▸ Nero CD-DVD Speed 3.10

Nero CD-DVD Speed merupakan tool CD-ROM/DVD benchmark yang berfungsi menguji kualitas beberapa feature utama dari sebuah CD-ROM/DVD drive. Pengujian ini meliputi Transfer rate, Seek times, CPU usage, Burst rate, DAE quality, Transfer rate, Spinup/spindown time. Aplikasi ini juga telah mengalami peningkatan untuk pengujian kualitas disk.

Harga: Freeware
Info: http://www.cdspeed2000.com



HTML TOOLS

Merancang Website Lebih Sempurna dan Dinamis

Keinginan para pengunjung ketika melakukan *surfing* ke website adalah ingin mendapatkan kemudahan, kecepatan dan kelengkapan isi yang di tampilkan oleh website tersebut. Berikut ini CHIP menyediakan beberapa HTML Tool yang akan membantu para Web Developer profesional maupun pemula dalam membuat website yang efektif, dinamis, dan menarik.

eko.lannueardy@CHIP.co.id

ALLWEBMENUS PRO

Membuat menu navigasi DHTML/Javascript pada website agar terlihat lebih dinamis akan terasa mudah dengan aplikasi ini. Tanpa perlu pengetahuan tentang DHTML atau Javascript secara mendalam, Anda dapat secara langsung menyisipkan menu DHTML/Javascript ke dalam website yang sedang di buat. Aplikasi ini kompatibel pada program browser Internet Explorer dan Netscape Navigator.

Harga: US$ 60
Info: http://www.likno.com

ACEHTML 6 PRO

Development tool bagi para pengembang website dan programmer. Aplikasi ini dilengkapi tool tingkat tinggi, namun fleksibel dan mudah digunakan. Dengan AceHTML Pro Anda dapat mengedit HTML tag, JavaScript, dan beberapa bentuk source code lainnya. Feature-feature yang tersedia sangat lengkap dan customizable. Aplikasi ini pun dapat menyedikan dokumen navigasi dalam bentuk Code dan Visual Explorer.

Harga: US$ 50
Info: http://softwares.visicommedia.com

TIGER II TOOLS FOR WINDOWS

Dukungan beberapa tool wizard-style untuk mempercantik halaman website telah diberikan oleh aplikasi ini. Tool-tool tersebut antara lain tabel dan frame wizard, Image splitting tool, image map creator, gallery creator, dan sebuah HTML editor sederhana yaitu TigerII MiniPad.

Harga: US$ 19
Info: http://tiger.rubikon.pl/

HTML CODE CLEANER 3.20.0

Hindari karakter-karakter tidak berguna di dalam penulisan script HTML dengan bantuan aplikasi ini. Hal ini tentunya memberikan optimalisasi kerja, termasuk waktu download atau upload file yang lebih cepat. Hasilnya akan terlihat sama seperti di dalam browser client. Sudah tentu, aplikasi ini akan menghemat bandwith koneksi Internet.

Harga: US$ 25
Info: www.htmlcodecleaner.com-http.com

PAGELOCK

Aplikasi ini berfungsi melindungi kode HTML dan desain website dari pencurian. Pagelock akan melakukan penyandian pada kode HTML, sehigga akan terasa sukar untuk membuat salinan tanpa adanya autorisasi.

Harga: US$ 15
Info: http://www.mmaus.com

HTML BUILDER XP - PROFESSIONAL

WYSIWYG property sheet, HTML Syntax Highlighting, Instant Tag Property Editing, PHP source compiler merupakan beberapa feature dari aplikasi ini yang dapat membantu Anda untuk mengembangkan HTML dan script language modern lebih mudah. Lebih dari itu, jika Anda ingin melakukan pengeditan script HTML secara visual dan mudah, Anda dapat menggunakan feature Design Mode.

Harga: US$ 100
Info: http://www.code-builders.com

CSE HTML VALIDATOR LITE

Program ini akan membantu Anda mengkoreksi dengan cepat dan mudah penulisan script HTML yang telah Anda buat dengan menggunakan WYSIWYG editor. Dengan fasilitas automatic HTML generator, aplikasi ini akan memeriksa setiap lokasi atau baris script HTML yang Anda buat dan langsung menginformasikan kepada Anda jika ditemukan masalah.

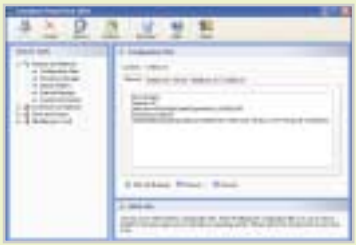
Harga: Freeware
Info: http://www.htmlvalidator.com

PAGEUPDATER 1.0.0.4

PageUpdater 1.0.0.4 adalah utiliti bagi Web Master yang ingin menunjukkan hasil website yang telah dibuat kepada client-nya. Cara ini akan memudahkan client dalam meng-update sendiri website yang dimilikinya itu. Dengan aplikasi ini client tidak perlu mengetahui secara jelas tentang HTML atau melakukan upload file melalui FTP. Web Master juga dapat membatasi beberapa feature yang tersedia terhadap akses dari client.

Harga: US$ 50
Info: http://www.cidenterprises.com

CHIP-CD Highlights



TweakNow PowerPack 2005 Standard 1.1

Lebih dari 20 koleksi tool diberikan oleh apalikasi ini untuk melakukan *customize*, *maintain*, dan *optimize* pada sistem Windows agar mempunyai kinerja yang lebih sempurna dan terbebas dari kesalahan. RAM Idle Professional, Disk Cleaner, Registry Cleaner, Virtual Desktop, dan System Information adalah sebagian tool utama yang memberikan manfaat para pengguna PC yang menginginkan jaminan keamanan ketika melakukan modifikasi terhadap sistemnya.

Harga: US$ 25
Info:http://www.tweaknow.com

PacMan Adventures 3D

Game PacMan Adventures 3D merupakan game klasik PacMan yang telah dikembangkan dengan tampilan 3D dan musik yang lebih baik sehingga terlihat lebih moderen. Terdapat 4 misi dan 150 level yang dapat Anda mainkan, antara lain Classic Adventure(25 levels), Big Adventure(25 levels), Need For Speed(25 levels), Pac SokoBan(30 levels). Game ini mendukung multiplayer mode, sehingga Anda dapat berpetualang dengan teman secara kooperatif atau kompetitif.

Harga: US$ 15
Info:http://www.toppopgames.com

DISCOVERY of 3D ANIMATION with Discreet 3ds max 6

oleh: Deddy Syamsuddin

Seri 8 - 2004

Introduction to Particle FX 3 (Case-study)

Dalam edisi kali ini, kita akan membahas kasus-kasus yang mempergunakan particle FX sebagai elemen penunjang sebuah komposisi. Kita akan mulai dengan menciptakan pergerakan asap tipis pada ujung batang rokok yang sedang menyala atau pada obat nyamuk bakar. Kasus kedua adalah membuat proses reruntuhan dengan mengkombinasikan unsur *dynamic reactor*, *particle flow* serta *atmosfier FX*. Sedangkan pada kasus terakhir kita akan membuat efek benturan dari benda yang terlempar dan jatuh kepermukaan.

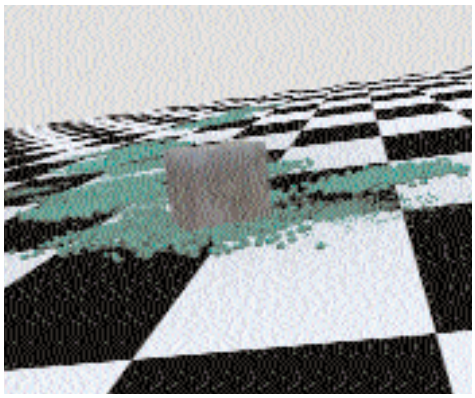
> Case Study: Obat nyamuk bakar

Dalam kasus ini, saya membuat obat nyamuk bakar yang mengeluarkan asap pada ujung batangnya. Teknik asap yang akan diperagakan menggunakan pola bantuan angin (wind) dan tahanan (drag) untuk menghasilkan suatu fenomena asap tipis yang terkena hembusan angin kecil.

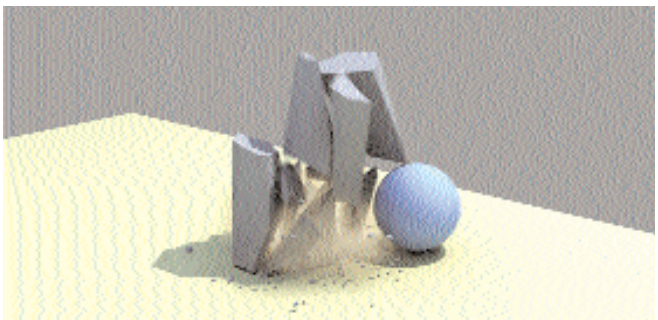
> Case study: Demolition object

Sengaja saya memberi judul di atas, karena kasus berikut ini diadaptasi dari adegan sebuah bangunan yang pecah atau runtuh akibat adanya tekanan dari luar seperti peluru, misalnya. Pada saat peluru tersebut mengenai tembok, tembok tersebut akan hancur dan menghasilkan serpihan-serpihan, serta asap atau debu di sekililingnya.

> Case study: Benturan ke permukaan dasar



Kasus ini diadaptasi dari sebuah adegan benda yang terlempar dan jatuh ke permukaan. Pada saat benturan itu terjadi, benda tersebut akan menghasilkan serpihan yang terlempar di atas permukaan dan tertinggal. Ini merupakan contoh dasar bagaimana Anda dapat menghasilkan suatu percikan *particle* pada bidang dasar apa saja, pada saat ia bertumbukan atau bertabrakan dengan benda lain. Efek-efek seperti ini banyak dijumpai dalam film-film, seperti adegan pesawat jatuh atau mobil yang jatuh dari ketinggian tertentu.



INFO SEMINAR & WORKSHOP

CHIP membuka kesempatan bagi khalayak semua, mulai dari sekolah, universitas, kampus, institusi, dan lain-lain yang hendak menyelenggarakan seminar atau workshop mengenai **"Discovery of 3D Animation"** yang akan dibawakan oleh Deddy Syamsuddin selaku *keynote speaker* (pembicara). Bagi yang berminat, silahkan kirimkan proposal ke alamat e-mail: **andre.mantiri@chip.co.id** atau **deddy_syam@email.com**

Fungsi-Fungsi Rahasia Tool Terkemuka

Nero untuk Profesional

Di dalam burning suite dari Ahead ini tersembunyi banyak fungsi rahasia yang hampir belum dikenal. CHIP akan menunjukkan kemampuan-kemampuan tersembunyi ini serta trik-trik hebat yang membuat Nero lebih hebat lagi.

Nero 6, spesialis burning dan copy, memiliki banyak 'bakat terpendam' yang justru menarik bagi para profesional di bidang copy-meng-copy atau istilah kerennya "*burning*". Sebagai contoh, program Nero ini dapat digunakan tanpa *user interface* atau melakukan update tanpa perlu meminta konfirmasi. Program ini dapat pula berjalan di latar belakang melalui file batch. Untuk menunjukkannya, CHIP telah membuat sebuah *script* di halaman 139. Script ini menunjukkan cara pembuatan backup secara otomatis sekaligus membakarnya ke dalam CD.

Untuk membuat setting Nero yang optimal, entri-entri yang ada di dalam registry harus diubah dan system-settings Windows juga harus disesuaikan. Dalam Windows XP, proses menjalankan Nero dapat dipercepat, dan setting yang telah Anda buat pada saat up/down-grade dapat dipertahankan. Selain itu, untuk Nero versi 6 ini tersedia tool gratis tambahan dari Ahead. Tools ini tersedia di CHIP-CD.

CHIP juga menunjukkan cara membuat film MP4 dengan "Nero Digital" yang dapat diputar pada DivX- Player. Dengan Nero 6, lagu-lagu dari piringan hitam dapat diubah ke bentuk digital (dari piringan yang telah rusak dan berisik pun masih dapat diperoleh kualitas suara yang baik).

AS.Pratisto@CHIP.co.id (TB/MM)

Workshop Video 135
Memainkan MP4 dalam DVD-Player

Optimalisasi Nero 136
Tips menarik untuk program burning dari Ahead

Workshop Audio 138
Mendigitalisasi piringan hitam

Workshop Backup 139
Keamanan sempurna dengan Nero

Illustration: H.Fuchsloch

Workshop Video

Memainkan MP4 dalam DVD-Player

Kelebihan yang paling utama dari Nero MP4 adalah enkodernya dapat mengkodekan dengan lebih cepat dibandingkan, misalnya, DivX dan dapat membuat film dalam kualitas yang lebih tinggi. Nero Recode 2 hanya mengenal AAC untuk suara multi-kanal, sehingga track suara yang diinginkan harus dikeluarkan lebih dulu dari film aslinya dan diubah ke format AAC. Sayangnya, format AAC ini tidak dapat diputar pada stand-alone player sehingga Anda perlu mengubahnya kembali ke AC3-5.1 dengan Recode 2.

SOFTWARE YANG DIBUTUHKAN

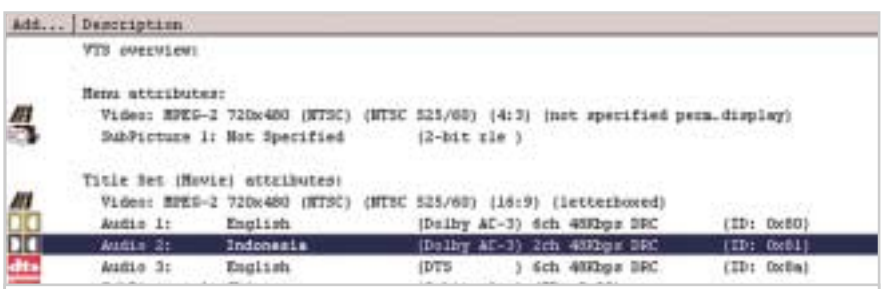
- IfoEdit & VobEdit (mpucoder.kewlhair.com/derrow)
- ZviD codec (www.divx-digest.com)
- mp4UI (http://mp4ui.sourceforge.net)
- VirtualDubMod (http://virtualdubmod.sourceforge.net)
- FourCC Changer (www.inmatrix.com)

1. Mengeluarkan track audio

Jalankan IfoEdit dan klik "Open". Dalam dialog berikutnya buka file Ifo DVD Anda-biasanya VTS_01_0. IFO. Dalam IfoEdit, di bagian jendela "Title-Set (Movie) Attributes" terlihat track audio dan track subpicture (subtitle). Track audio ditandai dengan simbol Dolby atau DTS dan di sampingnya terdapat beberapa parameter dan pilihan bahasa. Di dalam kurung terdapat sebuah nilai (misalnya ID: 0x81). Catat nilai ini dan keluar dari IfoEdit.

Sekarang buka tool VobEdit dan klik "Open". Pilih file Vob pertama dari film utama (biasanya terdapat dalam file VTS_01_1.VOB). Konfirmasikan dengan mengklik "Open". Klik "Demux" untuk mengeluarkan track suara dalam bahasa yang Anda inginkan. Tandai "AC3 Audio Stream". Dalam list-box, pilih nilai 0x81 yang telah Anda peroleh dari IfoEdit. Aktifkan juga pilihan "Demux complete title set" dan klik "OK". Dalam dialog "Save As" ketikkan nama file dan tentukan tempat menyimpan track suara AC3. Klik "Save".

Sekarang Anda harus menentukan strategi yang sesuai tergantung apa yang Anda miliki, DVD-Writer atau CD-Writer. Jika Anda memiliki DVD-Writer, dengan Nero Digital Anda dapat memasukkan 4 film ke dalam sekeping DVD. Sedangkan pada CD-Writer Anda dapat menyimpan satu film berkualitas baik pada 2 keping CD. Dalam contoh yang CHIP lakukan, track suara dari film *Fahrenheit 9/11* terkonversi menjadi file AC3 sebesar 162 MB. Jika Anda ingin mengemas 4 film dalam sekeping DVD, untuk bagian videonya masih tersedia



Membaca track: Freeware IfoEdit membaca struktur DVD dan menampilkan semua track audio dengan jelas. Track dengan bahasa yang Anda inginkan dapat ditemukan dengan cepat.

TERSEDIA DI CHIP-CD

» Tool Gratis dari Nero

Berikut ini adalah beberapa tool dari Ahead yang tersedia di CHIP-CD.

Nero Burnrights: Pemakai yang dalam Windows 2000 dan XP tidak mempunyai hak administrator, dengan Nero tidak dapat membakar dan melakukan update. Dengan tool ini masalah tersebut dapat terselesaikan.

Dynamic Write Speed: Patch registry ini mengubah Nero sehingga kecepatan bakar maksimal tidak lagi ditentukan oleh Nero, tetapi langsung dari firmware writernya. Setelah firmware tersebut di-update, Anda dapat langsung membakar dengan kecepatan penuh.

Multimounter: Driver Nero ini membuat Windows Explorer dapat membaca seluruh sesi yang terdapat dalam sebuah CD. Sebuah file teks disertakan sebagai panduan penggunaannya.

Info Tool: Program kecil dan praktis ini akan menampilkan informasi lengkap sebuah CD/DVD-drive, misalnya kecepatan baca dan tulis yang mungkin atau format yang dapat dikuasainya. Dengan tool ini Anda juga dapat mengetahui apakah terdapat konflik driver ASPI atau tidak.

General Clean Tool: Jika Anda ingin meng-uninstall Nero secara tuntas, gunakan tool ini. Dengannya Anda dapat menghapus semua entri tanpa sisa.

Driver-CleanTool & RegistryChecker: Dengan Driver Clean Tool Anda dapat mematikan driver yang menyebabkan masalah dengan Nero. Dalam Windows NT/2000/XP terdapat juga driver-driver semacam itu yang diaktifkan melalui entri dalam registry. Dengan Registry Checker, entri-entri ini dapat dilumpuhkan.

InCD Clean Tool: InCD adalah tool tambahan untuk Nero yang memungkinkan Anda mengakses sebuah CD seperti mengakses hard disk. Dengan InCD Clean Tool ini, driver dan tool InCD dapat dibersihkan dari dalam sistem Anda secara tuntas.

CDROM.CFG: Database CD dan DVD dengan parameter penting untuk hardware burner.

tempat lebih dari 800 MB per film. Jika satu film dibagi ke 2 buah CD, untuk videonya masih tersisa 1,2 GB.

2. Mengkompres film secara optimal

Jalankan Recode dan klik "Copy DVD to Nero Digital". Klik "Import Titles" dan masukkan path ke file-file DVD, lalu klik "OK". Setelah Nero selesai membaca DVD Anda, klik "Title 1" dalam "Main Movie" dan klik "Add Title" untuk memasukkan track video ini ke dalam antrian proses. Klik "Finished".

Dalam Recode, track audio tidak dapat dimatikan. Agar kualitas suara tidak banyak berubah, perhatikan bit rate-nya pada saat melakukan encoding. Besarnya bit rate ini dapat diketahui melalui PowerDVD, yaitu dengan mengklik kanan layar dan memilih "Show Informations" (biasanya 384 kbits/s). Nilai bit rate ini dapat ditentukan dalam Recode dengan mengklik tombol "Audio".

Dalam dialog "Nero Digital Audio Settings", pilih entri "5.1-ch Surround Sound" d bawah "Audio Channels". Aktifkan "Custom profile" dan pilih pilih "Low Complexity (LC) Nero Digital Audio". Di dalam kolom di bawahnya tentukan bitrate 384, lalu klik OK.

Di dalam dialog utama Recode, aktifkan pilihan "Fit to target" dan pilih "Custom". Dalam "Custom target size" ketikkan 1400 jika Anda menginginkan satu film termuat pada 2 CD. Jika ingin menampung 4 film dan sekeping DVD, ketikkan 1000. Tutup dialog dengan mengklik OK. Jika DVD aslinya memiliki bitrate audio 448 kbits/s, nilai "Custom target size" harus dikurangi 20 persen.

Ekspres: Recode 2 menyediakan encoder MPEG4 tercepat saat ini.

Sebelum berlanjut, dalam area bawah jendela utama klik "More". Di bawah "Nero Digital profile" pilih "Home Theatre", lalu klik "Next". Pilih icon "Nero Digital Settings". Di sana harus tercantum profil "Home Theatre" dan pilihan "Expert mode" diaktifkan. Klik cabang "Advanced" dalam kolom "Profile" dan pilih "MPEG quantization" dalam daftar di sebelah kanan. Aktifkan pilihan "Spatial prediction", "Predicted VOP", "Unrestricted motion vectors", dan "Bidirectional VOP". Sebagai penutup, pilih icon "Burn Options" dan ketikkan path untuk menyimpan file hasil encoding. Proses encoding dapat dimulai dengan mengklik tombol "Burn".

MENGOPTIMALKAN NERO

»Tips menarik untuk program burning dari Ahead

Kecepatan bakar aktual

Nero hanya menampilkan kecepatan membakar sesuai dengan yang telah ditentukan pada saat mengatur konfigurasi proses bakar, misalnya 8 kali. Untuk menampilkan kecepatan yang sesungguhnya, misalnya 8,3 kali, Anda harus mengubah registry. Klik "Start | Run", ketikkan "regedit", dan klik OK. Buka "HKEY_CURRENT_USER\Software\Ahead\Nero - Burning Rom\Recorder". Buat nilai DWORD baru dan berikan nama "ShowSingleRecorderSpeed". Ubah nilainya dari 0 menjadi 1. Sekarang Nero akan menampilkan kecepatan bakar yang sesungguhnya.

Mengubah huruf drive

Drive virtual yang diberikan Nero biasanya akan terinstalasikan secara otomatis dan dipilih huruf drive yang belum digunakan. Dalam Windows 2000/XP Anda dapat mengubah huruf drive yang diberikan oleh Nero ini. Klik "Start | Run", ketikkan "diskmgmt.msc", lalu klik OK. Sekarang Anda berada dalam "Disk Management". Di bagian bawah jendela, klik kanan drive yang akan Anda ubah hurufnya dan pilih "Change Drive Letter and Paths". Melalui tombol "Change" Anda dapat memilih huruf drive lain yang belum digunakan.

Mengaktifkan Nero dengan cepat

Dalam Windows XP, Nero membutuhkan waktu loading yang lebih lama dibandingkan dalam Windows versi lainnya. Penyebabnya adalah program pembakar dari Windows yang diaktifkan secara otomatis dan berjalan di latar belakang. Program pembakar Windows ini dapat dimatikan manual. Untuk itu, klik "Start | Settings | Control Panel | Administrative Tools | Services". Klik dua kali "IMAPI CD-Burning COM Service" dalam daftar di kolom sebelah kanan. Untuk "Startup type", pilih "Disabled". Setelah mengklik OK, fungsi pembakar Windows XP yang terintegrasi tidak lagi dijalankan.

Menampilkan network/DVD drive

Nero File Browser akan melupakan Network drive atau CD/DVD drive yang terakhir Anda akses. Ia kembali menunjuk ke My Computer. Agar File Browser menunjuk ke path terakhir yang Anda akses, pilih perintah "File | Preferences | File Browser". Beri tanda cek di depan "Remember path on CD/DVD drives and on network". Sekarang Nero tidak akan melupakannya lagi.

3. Mengubah MP4 ke AVI

Setelah melakukan encoding, stream video yang telah dibuat oleh Nero harus dikeluarkan dari kontainer MP4. Cara tercepat adalah dengan bantuan freeware mp4UI yang kecil namun cerdas. Jalankan tool ini dan klik tombol "New/Open". Buka file MP4 agar tool dapat menampilkan stream yang ada. Klik stream yang terdapat di bagian "Video" dan klik "Export". Di dalam dialog berikutnya, ketikkan nama serta path tempat penyimpanannya. Klik tombol "Save". MP4UI akan mengeluarkan track video dan menyimpannya sebagai file AVI.

mp4UI: Audio dan video dapat dipisahkan dengan cepat oleh tool ini.

4. Mengubah kode FourCC

Codec XviD diperlukan agar file AVI dapat dijalankan dalam *stand-alone-player*. Codec ini dapat diperoleh secara gratis di Internet. Setelah diinstalasikan, Anda juga akan memperoleh "Nic's FourCC changer" (jika tidak ada, Anda dapat menggunakan Avic FourCC Changer dari DivX-Digest). Dengan FourCC Changer, buka file AVI yang telah dibuat dengan MP4UI. Ubahlah FourCC-Code di kedua kolom menjadi "XviD" dan klik "Apply". Sekarang Anda telah menyesuaikan AVI sehingga ia dapat dibaca dalam VirtualDubMod dengan lancar.

5. Memasukkan track audio AC3

Jalankan VirtualDubMod dan buka file AVI dengan perintah "File | Open video file". Klik menu "Streams | Stream List". Dalam jendela "Available Streams", klik "Add" dan pilih track audio AC3 yang telah dibuat dengan VobEdit. Klik "Open". Tutup dialog dengan mengklik OK.

Sekarang beralihlah ke perintah "File | Save As". Jika Anda ingin membagi sebuah film dalam 2 CD, aktifkan "Segment output file" dan dalam "Limit Size..." masukkan nilai 700 agar VirtualDubMod memulai sebuah file baru setelah 700 MB. Untuk "Video Mode", pilih "Direct stream copy". Masukkan nama file dimana AVI yang kompatibel dengan DVD-player akan disimpan. Sekarang jalankan prosesnya dengan perintah "Save".

Bakar file yang telah selesai diolah ini sebagai data CD/DVD normal dalam program Nero.

Setting hidden files

Nero File Browser juga selalu menampilkan file-file yang tersembunyi serta file-file sistem. Ini dapat dimatikan di dalam registry. Untuk itu, jalankan "regedit" dan masuk ke "HKEY_CURRENT_USER\Software\Ahead\Nero-Burning Rom\Browser". Buat entri DWORD baru bernama "ShowHiddenAndSystemFiles". Nama ini secara otomatis akan memperoleh nilai "0" yang berarti file-file yang tersembunyi sekarang tidak akan ditampilkan lagi. Apabila nantinya file-file tersembunyi ini akan Anda tampilkan kembali, ganti saja nilainya dengan 1.

Salah huruf: Dalam Nero, pemakai juga dapat mendefinisikan huruf drive.

Mengambil alih setting lama

Apabila Anda tidak menyukai program Nero versi baru dan ingin kembali menginstalasikan versi lamanya, pada saat downgrade semua settings akan hilang. Agar semua setting dipertahankan, buka "regedit" dan masuk ke "HKEY_CURRENT_USER\Software\ Ahead\Nero - Burning Rom\ General". Klik kanan di kolom kanan dan pilih "New | String Value". Beri nama "DisableResetWhenDowngrading". Klik dua kali "String Value" ini dan berikan angka 1 untuk "Value data".

Mengurangi waktu spin-down

Apabila saat membaca terjadi kesalahan, Nero akan mengurangi kecepatan drive selama beberapa saat. Waktu spin-down ini dapat ditentukan sendiri oleh Anda. Untuk itu, jalankan "Nero DriveSpeed" yang terdapat di bagian "Nero Toolkit" dalam Nero StartSmart. Dalam "Spin Down Time" masukkan nilai 4. Nero akan meningkatkan kecepatan spin-down dua kali lebih cepat.

Mengatasi laporan kesalahan Recode

Apabila saat melakukan konversi film dengan Recode 2 seringkali muncul laporan kesalahan "aacenc32.dll missed". Untuk mengatasi masalah ini, lakukan prosedur berikut. Tutup terlebih dulu semua program Nero, termasuk Nero StartSmart. Cari file aacenc32.dll (versi 2.6.1.9, 908 kbyte) dengan fungsi pencari Windows. Salin ke "C:\Program Files\ Common Files\Ahead\AudioPlugins". Jalankan proses sekali lagi dan laporan kesalahan akan menghilang.

BEKERJA LEBIH NYAMAN

»Tips audio untuk Nero

Menyesuaikan judul audio: Jika Anda memasukkan sebuah file ke dalam sebuah proyek pembakaran, Nero akan membuat sebuah nama untuk masing-masing file tersebut. Parameter yang akan diambil oleh Nero untuk menentukan nama file ini dapat diatur manual. Melalui perintah "File | Preferences | General", klik "Plug-in Lookup" untuk membuka dialog "Audio Format Settings". Melalui tombol "Artist/Title Information Source" pilih parameternya.

Menentukan kompresi: Jika Anda sering melakukan konversi ke format MP3, Anda tidak perlu mengatur setting encoder berulang-ulang. Pengaturan ini dapat dibuat otomatis dengan mengaktifkan "Audio Format Setting" seperti di atas. Masuk ke bagian "Encoders" dan pilih codec yang diinginkan. Dengan mengklik "Configure" Anda dapat menentukan setting-nya. Dalam MP3Pro misalnya, Anda dapat menentukan "Encoding Quality". Di sini CHIP menyarankan untuk memilih "Highest". Anda juga dapat mendefinisikan bitrate. Untuk dimainkan pada MP3-player portabel, atur pada "MP3: 128 kbit, 44100 Hz, Stereo" .

Memasukkan plugins audio: Nero juga dapat menerima codec-plugins eksternal. Koleksi plugins yang berisi format-format audio terpenting dapat ditemukan di Internet **(http://nero plugins.cdrw.org)**. Download plugins yang ingin Anda gunakan dalam Nero. OggVorbis yang sekarang ini menyediakan kualitas suara terbaik dengan tingkat kompresi tinggi (128 kbit/s). Simpan plugins tersebut ke folder "Program Files\Common Files\Ahead\Audio\Plugins". Dua huruf pertama plugins eksternal (*.dll) harus diawali dengan "nx" dalam huruf kecil agar Nero dapat menerimanya.

Mengatur interval: Pada audio-CD, secara default Nero akan memasukkan waktu jeda selama 2 detik di antara setiap lagu. Untuk mengubahnya, tandai semua file proyek pembakaran dengan kombinasi tombol [Ctrl]+[A]. Klik kanan pada file-file ini dan pilih "Properties". Dalam jendela "Audio track properties", tentukan nilai yang diinginkan di samping kolom teks "Pause". Efek fading antar-lagu dapat diaktifkan dengan perintah "Crossfade with previous track".

Workshop Audio

Mendigitalisasi piringan hitam

Piringan hitam lama Anda bangkit kembali. Dengan beberapa trik Anda dapat merestorasi piringan hitam sehingga dapat berbunyi seperti sebuah CD.

1. Menyambungkan player

Jika Anda ingin menyambungkan player piringan hitam Anda dengan PC, diperlukan sebuah pre-amplifier. Sinyal dari piringan hitam (sekitar 0,01 volt) terlalu kecil untuk rekaman normal, karena line-input dari soundcard biasanya hanya dapat bekerja secara optimal dengan sinyal sekitar 1 volt. Jangan pula menyambungkan langsung player piringan hitam ke jack mikrofon soundcard, karena hasilnya akan penuh dengan nada tinggi yang cacat. Jalan satu-satunya, pasang sebuah pre-amplifier. Terratec menawarkan sebuah model yang baik dengan harga sekitar US$ 50.

Sambungkan player piringan hitam dengan kabel stereo (koaksial) ke pre-amplifier. Output pre-amplifier dihubungkan ke line-input soundcard. Kabel ground player piringan hitam perlu dihubungkan ke casing PC untuk menghindari bunyi dengung. Instalasi ini juga dapat berfungsi dengan memanfaatkan sebuah HiFi-Amplifier biasa yang memiliki phono-in (Ph-IN). Cara penyambungan selengkapnya dapat Anda lihat dalam gambar di bawah.

2. Mengatur Windows Mixer

Buka Windows-Mixer dengan mengklik dua kali simbol speaker dalam Systray. Beri tanda di depan semua kotak Mute kecuali "Volume Control", "Wave", dan "Line In". Selanjutnya, pilih menu "Options | Properties", aktifkan pengatur volume untuk "Recording", lalu klik "OK". Dalam jendela "Recording Control", beri tanda cek pada kotak Select di samping "Line In".

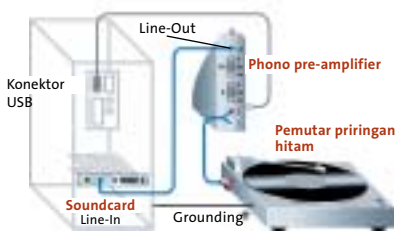
3. Mengatur level rekaman

Setelah Nero Wave Editor dijalankan, atur format rekamannya. Buka menu "Audio | Record" dan pilih sample rate "44100 Hz (CD)" dengan bit depth "16 Bit (CD and DAT)". Klik "OK".

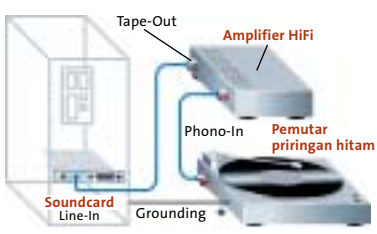
Sekarang kotak rekaman akan terbuka dan Anda dapat melakukan rekaman percobaan dengan mengklik tombol rekaman berwarna merah. Kotak rekaman ini berguna untuk menetapkan level yang sesuai, karena pengaturan sinyal audio yang

CARA MENYAMBUNGKAN PLAYER PIRINGAN HITAM DENGAN PC

Varian 1: Pre-Amplifier



Varian 2: Amplifier Audio



Dua pilihan: Sebuah pre-amplifier memerlukan biaya tambahan sekitar US$ 50, tetapi Anda tidak perlu mengeluarkan HiFi-Amplifier mahal Anda dari rak stereo.

baik sangat penting dalam proses digitalisasi musik. Jika pengaturan ini salah, distorsi akan memenuhi lagu yang direkam. Putar sebuah lagu dan perhatikan kekuatan sinyal pada "Input-Level". Apabila level ini melewati nilai "0 dB", kurangi volume suara sinyal input melalui kontrol "Line In" dalam Windows-Mixer. Setelah diperoleh hasil yang bagus, digitalisasikan semua lagu dari piringan hitam dengan mengklik tombol rekaman. Setelah proses perekaman selesai, klik "OK".

4. Menggunakan filter

Lagu lengkap hasil rekaman dapat dilihat dalam "View | Wave Display". Untuk rekaman dari piringan hitam, Nero menyediakan beberapa filter yang berguna.

Menekan noise: : Tandai seluruh lagu dengan menekan tombol [Ctrl]+[A], lalu buka menu "Enhancement | Noise Analysis". Sekarang buka menu "Enhancement | Noise Reduction". Anda dapat bereksperimen di sini dan mendengarkan hasilnya melalui tombol Play di area Preview. Preset untuk piringan hitam biasanya sudah memberikan hasil yang baik. Namun, pada piringan hitam yang sangat kotor Anda perlu meningkatkan nilai "Reduction Level". Setelah hasilnya memuaskan, klik "OK".

Declicker dan decrackle: : Untuk bunyi mengganggu akibat goresan pada piringan hitam, Nero juga menyediakan filter untuk menghilangkannya. Tandai lagunya dan buka menu "Enhancement | Declicker". Aktifkan kedua filter dengan memberi tanda cek di depannya. Pada Declicker, aktifkan juga pilihan "High Quality". Dalam "Preset" pilih "Remove clicks and crackle" dan akhiri dialog ini dengan menekan "OK".

Simpan lagu dengan perintah "File | Save As" dan dengarkan hasilnya. Apabila terdengar bunyi-bunyi gangguan, ulangi langkah-langkah di atas dengan "Detection threshold" yang lebih tinggi dalam Declicker. Besarnya nilai threshold ini tergantung dalamnya goresan pada piringan hitam. Nilai yang terlalu besar dapat menghilangkan nada musik.

Workshop Backup

Keamanan sempurna dengan Nero

Nero menyediakan sebuah tool backup yang cepat dan handal. Tool ini juga dapat dibuat terjadwal.

1. Menetapkan perintah backup

Setelah Nero backItUp dijalankan, klik tombol "Create New backup Job" lalu klik Next. Sekarang Anda harus memutuskan backup jenis apa yang diinginkan. Di sini tersedia tiga pilihan, yaitu "Select files and folders", "Use existing backup", dan "Select a drive or partition". Jika Anda hanya ingin membackup file dan folder, ambil pilihan pertama dan klik "Next". Sekarang akan tampak tampilan yang mirip Explorer. Tandai folder dan file yang diinginkan. Akhiri dengan menekan "Next". Dalam baris "Target", pilih tempat penyimpanannya.

2. Mendefinisikan jenis backup

Dalam "Backup type" pilih jenis backup yang diinginkan, misalnya "Full backup" atau "Differential backup". Anda juga dapat menggunakan filter. Ini akan berguna jika Anda misalnya ingin mem-backup seluruh dokumen Word yang terdapat di berbagai subfolder dalam folder My Documents. Nero juga menyediakan kemungkinan untuk membuat password dan kompresi data. Password dapat bebas dipilih. Setelah selesai di sini, klik tombol Next dan berikan sebuah nama yang jelas untuk tugas backup ini.

Aman: Program backup dari Nero cocok juga bagi pemula.

3. Mengatur kontrol waktu

Sekarang kita akan mendefinisikan waktu backup. Dalam "Job type" dapat dipilih "Daily", "Weekly", atau "Single date", tergantung seberapa sering backup akan dilakukan. Dalam "Start on" dapat ditentukan tanggal dan jamnya. Sebagai penutup, klik Next kemudian klik Finish. Nero akan menjalankan backup data secara otomatis di latar belakang sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan tadi.

LANGSUNG BAKAR

» Backup Nero melalui file batch

Melalui file batch Anda dapat membakar file-file dalam sebuah direktori tanpa harus menjalankan Nero. Buat sebuah file batch dengan isi seperti di bawah. Teks "drivename" diganti dengan huruf drive dari CD/DVD writer Anda. Tentukan pula kecepatannya dengan benar. Anda juga harus menyesuaikan nama folder yang akan dibackup. Jangan lupa untuk memasukkan sebuah CD kosong.

```
cls
@echo off
C:\Program~1\Ahead\Nero\

drivename d --speed 16 -
  real --tao --disable_eject
  --underrun_prot --iso
  backupku --create_iso_fs
"F:\downloads\*.*"
  --recursive --
  close_session --verify --
  nero_log_timestamp --
  no_user_interaction
pause
exit
```

Sekuriti

DOS dan DDoS

Belakangan ini tindakan penyusupan dan penyerangan terhadap sebuah server sering dilakukan melalui metode DDoS. Dipilihnya metode DDoS karena metode ini dapat bekerja lebih efektif dan pelaku utamanya sulit untuk dilacak. Apakah sebenarnya DDoS itu?

Sebelum berbicara lebih jauh mengenai DDoS, sebaiknya Anda harus mengerti terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan *Denial of Service* atau DOS. Denial of Service adalah suatu bentuk serangan atau aktivitas yang memungkinkan penyerang menghambat atau membuat sebuah sistem menjadi lambat. Serangan ini dapat mengakibatkan user yang berhak atau berkepentingan menjadi tidak bisa menggunakan sistem tersebut. Serangan dilakukan dengan cara menambah beban (meng-*overload*) sistem sehingga tidak ada yang sanggup mengakses sistem tersebut. Serangan DOS dapat dilakukan secara sengaja maupun tidak disengaja. Serangan secara sengaja biasanya dilakukan oleh user yang tidak berhak terhadap suatu sistem. Sedangkan serangan secara tidak disengaja biasanya dilakukan oleh user yang berhak, namun tanpa sengaja telah melakukan sesuatu yang dapat membuat kinerja sistem menjadi tidak stabil.

Sistem operasi seperti Microsoft Windows, beberapa varian dari UNIX, termasuk juga Router, dan beberapa komponen network lainnya yang cara kerjanya harus memproses paket pada level tertentu, ternyata sangat rentan terhadap serangan DOS. Secara umum serangan DOS sulit untuk dicegah oleh siapapun. Namun, dengan cara membatasi akses, resource, file dan tentunya melindungi akses dari user yang tidak berhak dan tidak berkepentingan, Anda dapat mengurangi risiko serangan DOS.

Apakah itu DDoS ?

Telah kita ketahui bersama bahwa sistem DOS tradisional bekerja menggunakan komputer. Oleh karena itu, serangan DOS biasanya dilakukan melalui sebuah komputer. Akan tetapi di tahun 2000, jenis serangan baru telah diperkenalkan. Serangan tersebut dinamakan *Distributed Denial of Service* (DDoS). Dengan cara ini user dapat melakukan serangan ke bebe-

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

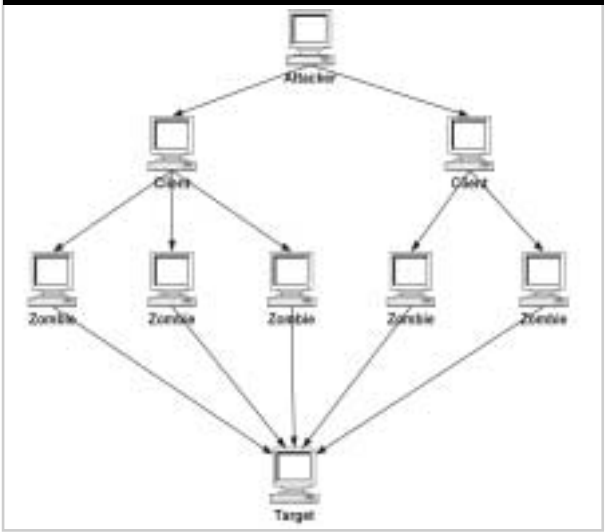
rapa mesin dengan cara berkoordinasi dengan beberapa teman, untuk melakukan serangan ke satu target mesin atau jaringan secara bersamaan. Jadi, sekarang bukan hanya satu komputer yang melakukan serangan, tetapi lebih dari satu komputer. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar "Skema Serangan DDoS) di samping.

Serangan dengan cara baru ini sulit untuk dicegah, karena komputer target tidak hanya menerima paket dari satu komputer saja, melainkan dari beberapa komputer pada saat bersamaan. Karena serangan dilakukan dari beberapa alamat IP yang berbeda, maka untuk mencegah dan mendeteksi serangan menjadi lebih sukar, karena sebagian paket dari setiap mesin kemungkinan tidak akan terdeteksi oleh *Intrusion Detect System* (IDS).

Dari gambar tersebut Anda dapat melihat bahwa serangan dilakukan dari sebuah host sebagai titik pusat, di mana *host* tersebut tidak terhubung langsung dengan korban. Host tersebut adalah administrator yang mengontrol dalam network mereka sendiri, yang terdiri dari "Master" dan "Zombie". Si penyerang dapat mengontrol atau menguasai satu atau bahkan lebih master node tersebut. Master node secara umum akan mengontrol banyak zombie, yang kemudian akan di alamatkan ke target. *Master node* akan meng-install program DOS ke dalam "Zombie". Kemudian setiap "Zombie" tersebut secara otomatis (tanpa sepengetahuan ataupun dengan sepengetahuan pemilik komputer) akan melancarkan serangan ke korban. Serangan yang dihasilkan lewat DDoS akan berupa sebuah "Packet Storm" yang dapat menghancurkan host atau bandwidth dari network tersebut.

Dari gambaran di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa serangan DOS dan DDoS sangat sulit untuk dicegah, karena kita tidak dapat menghilangkan secara total ancaman serangan tersebut. Jika komputer terhubung ke Internet, penyerang akan selalu mempunyai kesempatan untuk mengirimkan paket data dalam jumlah yang sangat besar, yang tidak dapat diproses semuanya. Ancaman DOS atau DDoS dapat diperkecil dengan cara memperbesar bandwidth yang tersedia, walaupun sebenarnya penyerang pun masih dapat menggunakan resource lainnya untuk membanjiri jaringan kita.

GAMBAR 1: SKEMA SERANGAN DDOS



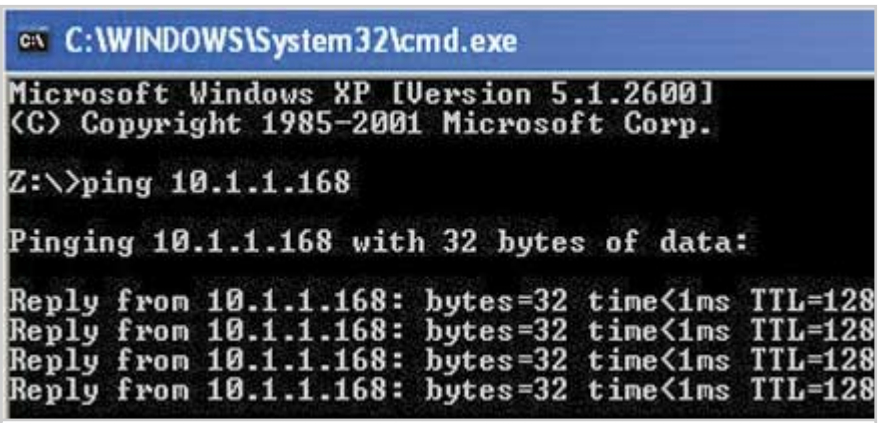
Tool

Program-program yang dapat digunakan *hacker* untuk melancarkan serangan DDoS sangat mudah didapatkan dari Internet. Beberapa tool paling terkenal yang sering digunakan hacker untuk melancarkan serangan DDoS kepada targetnya adalah *Ping of Death*, *TFN2K*, *Trinoo* dan *Stacheldraht*.

Ping of Death

Ping of Death merupakan kategori serangan *network-level* dengan tujuan untuk membuat crash service yang ada pada target. Ping of Death menggunakan *Internet Control Message Protocol* (ICMP) yang besar atau paket ping, untuk membuat Denial of Service ke sistem target. Serangan Ping of Death bekerja pada network layer, yang merupakan layer ketiga pada model OSI. Layer ini merupakan layer yang sama dengan layer di mana IP bekerja. ICMP digunakan untuk menguji koneksi antar-mesin dalam jaringan. ICMP dapat menangani error dan exchange control message. ICMP juga dapat digunakan untuk menyampaikan status dan *error information*, termasuk masalah network transport dan network congestion.

Ping merupakan sebuah program yang menggunakan ICMP untuk melihat keadaan apakah sebuah mesin komputer sudah terhubung dalam jaringan atau belum. Hal ini dapat dilakukan pengecekan dengan cara mengirim suatu paket *echo request* ke sebuah alamat IP. Jika mesin target telah menerima paket tersebut, maka mesin target tersebut akan mengirim balik paket ICMP echo. ICMP dan khususnya Ping merupakan tool yang sangat berguna untuk urusan *troubleshooting* dan diagnosa PC untuk masalah host atau network. →

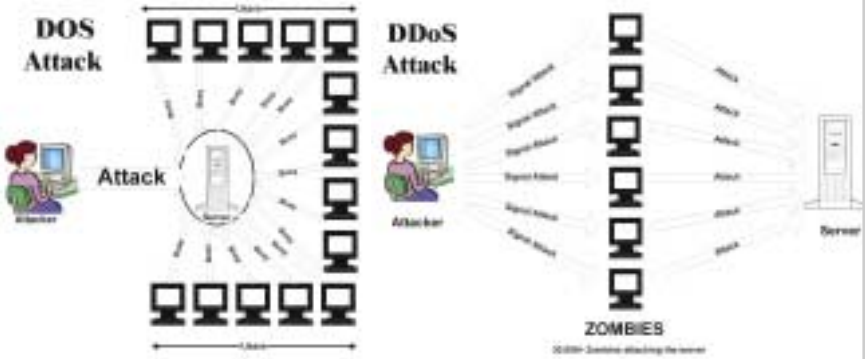


Gambar 2: Dengan melakukan proses "Ping", Anda akan mengetahui apakah sebuah komputer dalam jaringan sudah terhubung ke dalam jaringan atau belum.

Secara default perintah "Ping" akan mengirimkan paket data sebesar 32 bytes. Dengan menggunakan option dari Ping, Anda dapat menentukan besar paket data yang ingin dikirim. Pada Microsoft, untuk mengirimkan sebuah paket data yang besar Anda dapat menggunakan option -l. Jadi dengan menuliskan perintah "ping -l 500 10.1.1.168", Anda akan menerima hasil seperti yang terlihat pada gambar 4.

Sebenarnya spesifikasi dari TCP/IP protokol hanya mengijinkan besar paket data adalah 65.536 bytes (1 bytes = 8 bits). Jadi, jika Anda mengirimkan data lebih besar daripada yang diharuskan, hal tersebut dapat membuat mesin target menjadi overload dalam memproses paket data yang akan dikirim. Hal ini akan membuat mesin target menjadi *crash* atau hang. Untuk mencegah masalah Ping of Death ini adalah dengan menggunakan patch dari sistem operasi yang digunakan, atau dengan cara memblok paket data yang besar pada router atau firewall.

GAMBAR 3: PERBEDAAN SERANGAN DOS DAN DDOS



TFN2K

Tribe Flood Network 2000 (TFN2K) adalah tool yang digunakan untuk melancarkan serangan DDoS. TFN2K merupakan turunan dari Trojan TFN. TFN2K memiliki *client module* dan *server module*. Client module merupakan komponen yang dapat mengontrol server. Client memberitahukan server kapan untuk menyerang dan dengan cara apa untuk mengeksploitasi target. Server berjalan di sebuah mesin dalam mode diam untuk menunggu perintah dari client. TFN2K memungkinkan master mengeksploitasi sejumlah client untuk mengkoordinasikan serangan pada satu atau beberapa target yang diincar. Saat ini, Unix, Solaris, dan Windows NT adalah platform-platform yang rentan terhadap serangan ini.

Trinoo

Trinoo (trin00) merupakan program slave atau master terkenal yang digunakan dalam serangan DDoS. Jaringan Trinoo dapat memiliki ratusan, atau bahkan ribuan sistem di Internet yang diambil alih dengan mengeksploitasi *buffer overrun* secara *remote*. Akses ke sistem-sistem yang dijadikan agen tersebut didapatkan dengan menanamkan program *backdoor* yang sekaligus merupakan *daemon* Trinoo. Salah satu contoh kasus yang melibatkan Trinoo adalah penyerangan server di University of Minnessota. Pada Agustus tahun 1999, sebuah jaringan Trinoo yang terdiri dari 200 sistem lebih, bertanggung jawab atas *down*-nya server yang ada di University of Minnessota selama dua hari. Trinoo menggunakan TCP dan UDP untuk mengirimkan flood packets network. Port yang digunakan adalah :

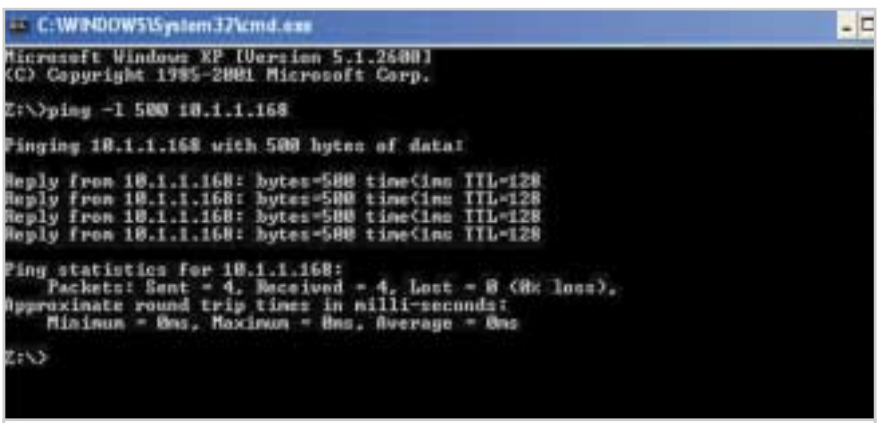
- Attacker to Master : 27665/tcp
- Master to Daemon : 27444/udp
- Daemon to Master(s) : 31335/udp

Stacheldraht

Stacheldraht merupakan tool DDoS yang terdiri atas gabungan antara TFN dan Trinoo, dengan tambahan feature lain, seperti enkripsi komunikasi antara komponen dan update secara otomatis pada daemon. Stacheldraht menggunakan TCP dan ICMP pada port :

- Client to handler : 16660/TCP
- Handler to and from agents : 65000/-TCP, ICMP ECHO_REPLY.

Tool Stacheldraht memiliki dua komponen, yaitu *client* dan *handler*. Penyerang dapat berinteraksi dengan handler, kemudian handler akan mengontrol client. Sistem pada Client inilah yang melancarkan serangan kepada mesin target.



Gambar 4: Besarnya paket data yang ingin dikirim juga dapat ditentukan oleh perintah Ping ini. Contohnya seperti gambar di atas dengan menggunakan besar data 500 byte.

Ethical Hackers dan Tim Akademik dari IPDC (Informatics Professional Development Centre)

INFO

INFORMATICS PROFESSIONAL DEVELOPMENT CENTRE
Jalan Prof. Dr. Satrio No: 296, Karet - Jakarta Selatan
Telp: (021)-5260388, Fax: (021)-52962830
E-mail: CEH@informaticsgroup.co.id
(IPDC menyediakan pelatihan IT Security dan CEH Class pada tanggal 23 Agustus dan 21 September 2004)

Transcoder

Duplikator

Program pengganda DVD generasi baru banyak mengalami kemajuan berarti. Berkat transcoder-nya, program tersebut sanggup memproses sebuah film DVD lengkap hanya dalam waktu 15 menit. CHIP akan menunjukkan kepada Anda program apa yang layak dijuluki sebagai duplikator DVD terbaik.

Tujuan akhirnya masih sama: Bagaimana meng-copy sebuah film DVD asli dari media DVD-9 ke media DVD-5? Jauh sebelum metode penggandaan DVD baru digunakan, *re-encoding* sebuah film membutuhkan waktu semalam suntuk. Kini, dengan kehadiran program pengganda (duplikator) DVD baru yang menawarkan metode copy yang berbeda, proses re-encoding seluruh film tidak perlu lagi dilakukan. Kuncinya terletak pada adanya Compression Domain Transcoder yang terintegrasi pada program yang dapat menyimpan langsung informasi vektor film seperti sumber aslinya.

Dengan demikian proses analisa gerak (*motion estimation*) yang makan waktu tidak perlu dilakukan. Kompresi data dari DVD-9 (7,95 GB) ke DVD-5 (4,37 GB) hanya dilakukan pada data gambar murni, sehingga re-encoding sebuah film berdurasi 2 jam hanya butuh waktu kurang dari 30 menit dengan kualitas gambar yang baik.

Tes duplikasi DVD Titanic: Tenggelamnya beberapa program

Pada film DVD yang berdurasi di bawah dua jam umumnya tidak ditemui masalah berarti dalam proses duplikasinya. Hasil copy DVD memiliki kualitas yang hampir sama dan sulit dibedakan dengan DVD aslinya (original). Akan tetapi, bagi sebagian penggemar film yang menginginkan kemampuan yang lebih, program duplikator mulai 'menghadapi' tantangan yang berarti. Agar program benar-benar teruji, pada tes perbandingan kali ini CHIP memilih sebuah film panjang yang berjudul *Titanic* dengan durasi kurang lebih 190 menit. Pada kasus seperti ini, *bitrate* datanya harus diturunkan dari 4,3 menjadi 2,5 Mbit/detik. Akibatnya akan tampak perbedaan yang cukup signifikan dalam kualitas gambar, terutama pada bagian film dengan gambar air di samudera yang bergerak dan saling memecah.

Hambatan lainnya pada film Titanic adalah bagian utama (Main Movie) dan bagian ekstranya (*Extras*) berada dalam *titleset* yang sama. Di sini fungsi transcoder pada program harus dapat menunjukkan, kemampuannya untuk menganalisa DVD dengan cepat dan benar. Biasanya bagian ekstra dan tambahan lainnya ditempatkan dalam titleset tersendiri. Alasannya adalah karena berdasarkan standar film DVD, bagian dengan format *sound* dan resolusi gambar yang berbeda tidak boleh ditempatkan dalam titleset yang sama yang dalam hal ini Main Movie dan Extras.

Program juga harus dapat menonaktifkan *Prohibited User Operation* (PUOs) yang digunakan untuk membatasi akses pengguna pada isi (content) DVD. Contohnya adalah logo dari Dolby dan peringatan awal yang tidak dapat disingkirkan. Pada film DVD yang diuji pun, CHIP tidak dapat melompat dari satu bagian ke bagian lainnya dalam film. Akses yang dapat dilakukan hanyalah berpindah dari bab (Chapter) satu ke bab lainnya.

DVD Instan

Faktor penting yang juga tidak boleh diabaikan adalah ketepatan program dalam memanfaatkan ukuran media DVD yang ada. Untuk itu, CHIP menguji setepat apa algoritma program mendekati kapasitas media DVD yang besarnya 4,7 GB tanpa harus melampauinya.

Paket program pembakar CD/ DVD lengkap (suite) seperti Nero atau Roxio Creator telah menyediakan fungsi transcoder yang terintegrasi. Oleh karena paket-paket seperti ini harganya jauh lebih mahal dibandingkan dengan produk yang berdiri sendiri (non-suite), CHIP tidak melakukan penilaian terhadap faktor harga/kinerja.

InstantCopy 8.1: Apa saja kelebihan program pemenang tes kali ini selain kualitas gambarnya yang baik, dapat Anda baca dalam boks pada halaman berikut.

Nero 6.3: Program paling populer untuk urusan bakar-membakar CD/DVD ini juga memiliki transcoder yang telah terintegrasi yaitu Recode 2. Seperti juga fungsi pembakarnya, Recode 2 tergolong mudah digunakan dan menghasilkan copy DVD dengan gambar yang berkualitas baik. Dukungan terhadap media selain DVD pun disediakan olehnya. Akan tetapi, proses *splitting* film ke dalam dua keping hanya dapat dilakukan melalui fungsi edit terintegrasi.

Dalam hal kualitas gambar, Recode hanya berada di bawah program InstantCopy. Pada adegan film dengan gerakan cepat (fast motion) dan kompleks, program ini memiliki efek artefak (artifact) yang cukup jelas dengan sedikit *background noise*. Apabila modus Quality diterapkan, kualitas gambar hanya mengalami sedikit peningkatan. Untuk lebih mengoptimalkan kualitas hasil copy-nya, Anda dapat menurunkan nilai bitrate pada bagian Menus dan Extras.

Menyesuaikan dengan tepat: Dalam Recode pengguna dapat mengatur tingkat kompresi film utama (Main Movie), Extras, dan menu secara terpisah.

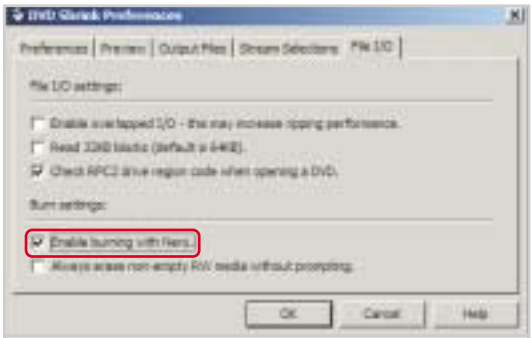
Terlepas dari kekurangannya, Nero Recode tetap layak direkomendasikan sebagai program duplikator Anda. Selain dapat membuat kompilasi dari berbagai DVD serta memotong isi DVD yang tidak diinginkan pada bagian depan dan belakang, Recode pun dapat memanfaatkan kapasitas DVD 4,35 GB secara maksimal. Hasil proses transcoding dibakar oleh Recode dengan *engine* bakar Nero. Sebagai bonus, Recode menyediakan encoder MPEG-4 berkecepatan tinggi ke dalam format 'Nero Digital'. Format ini dapat mengkonversi film 90 menit dengan kualitas yang baik hanya dalam waktu sekitar 35 menit.

DVD Shrink 3.17: Freeware ini menggunakan transcoder engine yang sama dengan Recode. Oleh karena itu kualitas gambar hasil copy DVD-nya kurang lebih akan memiliki karakteristik yang sama. Contohnya efek artefak yang terlihat pada pada video dengan bitrate rendah (walaupun tidak sampai membuat kabur gambar). DVD Shrink bekerja lebih cepat daripada Recode. Bahkan pada modus Quality sekalipun ia berada di atas semua peserta tes lainnya.

Sayangnya program ini lebih diperuntukkan bagi mereka yang mempunyai pemahaman yang cukup tentang proses peng-copy-an DVD. Dengan demikian program duplikator seperti CloneDVD dan Roxio Creator dengan Graphical User Interface (GUI)-nya yang *user friendly* jauh lebih mudah digunakan.

Meskipun tidak sederhana, program ini tergolong fleksibel saat dikonfigurasi. Penggemar film dengan bebas dapat memilih meng-copy seluruh isi DVD atau hanya film utamanya saja. Dengan demikian pengguna dengan leluasa dapat memilih bagian-bagian tertentu dari berbagai DVD.

Salah satu kelemahan DVD Shrink adalah ia hanya dapat mengambilalih menu bila yang di-copy adalah seluruh DVD. Walupun demikian, pengguna masih dapat memilih tingkat kompresi yang berbeda untuk Main Movie, Menus, dan Extras.



Mendukung Nero: **Meskipun tidak menyediakan fasilitas pembakar internal, DVD Shrink dapat bekerja sama dengan Nero Burning ROM.**

Kapasitas media DVD yang mencapai 4,35 GB dapat dimanfaatkan dengan baik oleh DVD Shrink. Selain itu, tersedia juga fungsi edit kecil untuk memotong *trailer* bagian depan dan belakang. Dengan feature ini sebuah DVD-9 dapat dipilah ke dalam 2 keping. Berbeda dengan Recode, program ini tidak memiliki engine bakar sendiri sehingga hasil akhir copy DVD-nya tidak dapat dibakar langsung olehnya ke keping DVD kosong. Untungnya program ini menggunakan program pembakar eksternal Nero yang dapat diaktifkan melalui option "Enable burning with Nero" pada menu "Edit | Preferences | File I/O". Apabila Nero tidak ter-install, program ini akan menyediakan pilihan mode *hard disk output*.

» PEMENANG TES

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA baik

InstantCopy 8.1

Selalu unggul dalam gambar

Transcoder tertua ini masih tetap yang terbaik. Kualitas gambarnya tidak terkalahkan, bahkan pada bitrate rendah sekalipun.

HARGA ± US$ 40
INFO www.pinnaclesys.com

Pilihan bebas: **Pengguna dapat menentukan pembatasan apa saja pada DVD asli yang perlu dinonaktifkan.**

- \+ **Kualitas gambar terbaik**
- \+ **Fasilitas konfigurasi optimal**
- \+ **Analisa Titleset akurat**
- \+ **Menyingkirkan PUOs**
- – **Bekerja lambat**

Program duplikator dari Pinnacle ini lebih mengutamakan faktor kualitas dibandingkan kecepatan proses *transcoding*-nya. Pada film berdurasi 3 jam pengguna tetap mendapatkan gambar yang tetap bagus dengan sedikit efek artefak. Pada adegan-adegan tertentu yang biasanya memperburuk kualitas gambar, seperti ledakan atau air yang bergelombang, hampir tidak ditemui efek artefak. Suatu hal yang patut dipuji karena peserta lainnya selalu tidak lolos dari efek seperti ini.

Secara teoritis, kualitas gambarnya masih dapat ditingkatkan, karena InstantCopy jarang memanfaatkan kapasitas media secara maksimal. Program ini sering menyisakan 100-200 MB, terutama pada modus Quality. Pada modus ini ukuran *output file* biasanya sukar ditentukan secara pasti. Pinnacle bersikap konservatif dengan hanya mengizinkan output file sebesar 4,25 GB. Untuk mengabaikan pembatasan ini, beberapa pengguna (www.mrbass.org) memprogram tool-tool kecil untuk mengoptimalkan *entry registry* InstantCopy. Nilai-nilai presets-nya yang sudah optimal dapat di-tune lagi lewat pilihan 'customized resize'. Denngan demikian pengguna dapat dengan bebas bereksperimen menentukan nilai bitrate yang berbeda untuk setiap title atau memilih *soundtrack* dan *subtitle*.

Di samping memiliki keunggulan utama (kualitas gambar), program ini juga tidak terlepas dari beberapa kekurangan. Di antaranya adalah tidak disediakannya fungsi *splitting* tanpa kompresi dan *re-authoring* isi DVD dari berbagai sumber. Selain itu, InstantCopy pun hanya menyediakan output file melalui proses pembakaran langsung atau membakarnya melalui file image. Jadi, bila ingin melihat hasil transcoding-nya, Anda harus memasukkan file image ke dalam sebuah virtual-drive.

CloneDVD 2: Versi kedua CloneDVD dari Elby (www.elby.ch) ini memberi kesan awal yang baik bagi pengguna awam. Pembuat program duplikator CD handal (CloneCD) ini tampaknya ingin agar program duplikator DVD-nya pun cocok bagi semua tingkatan pengguna. Pengguna dengan mudah dapat langsung meng-copy DVD tanpa harus direpotkan dengan pengaturan setting yang rumit yaitu mengikuti panduan CloneDVD dengan mengklik tombol 'Next' yang tersedia. Cukup dengan beberapa langkah, pengguna akan langsung menjumpai tahapan proses copy DVD. Secara keseluruhan tidak banyak kekurangan yang ditemui dalam menggunakan program ini.

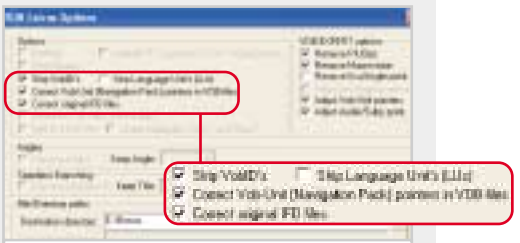
Pengguna dapat menentukan apakah ia ingin meng-copy seluruh isi DVD atau hanya film utamanya saja, berikut dengan memilih soundtrack dan subtitle-nya. Setelah semuanya telah ditentukan pengguna, selanjutnya CloneDVD melakukan proses transcoding film Titanic yang butuh waktu kurang lebih 16 menit dengan menggunakan PC Pentium 4 2,5 GHz (512 MB DDR-RAM). Hal yang patut dicatat adalah Anda tetap dapat mengintegrasikan menu DVD-nya, walaupun hanya menginginkan film utamanya saja.

WORKSHOP: MENU-EDIT DAN IFO-EDIT

» Mengoreksi menu DVD dan menyingkirkan logo yang mengganggu

1 **Start:** **Load file VOB yang tepat ke dalam MenuEdit.**

2 **Menonaktifkan:** **Hapus entry kosong dalam tampilan menu.**



3 **Mengoreksi:** **Ganti dengan file navigasi yang tepat dalam IfoEdit.**

Dalam menu DVD hasil penggandaan terdapat banyak entry yang 'kosong' atau tidak ada isinya sama sekali. Contohnya seperti soundtrack yang tidak dicopy dari DVD aslinya. Subtitle berbahasa asing (non english) dan bagian tambahan (Extras) yang tidak ada hubungannya dengan film tersebut seperti trailer film juga tidak dibutuhkan.

Freeware MenuEdit dapat membuka file-file VOB yang berisi menu DVD dan menonaktifkan entry yang tidak dibutuhkan. IfoEdit, juga freeware, mengoreksi file IFO tesebut. Kedua program tersedia pada CHIP-CD edisi 8/2004.

1 Mengedit menu dalam file VOB dengan MenuEdit

Setelah start, klik 'Open' dan pilih file VOB yang berisi Menu (biasanya VTS_01 _ 0.VOB). Pada jendela utama akan tampak serangkaian VOB ID yang diberi nomor. Klik 'Expand' untuk melihat semua Cell ID di dalamnya. Dalam tanda kurung di belakang setiap Cell dapat Anda baca, berapa banyak elemen fungsi (tombol) yang ada di dalamnya. Aktifkan pula option 'Show all cells'. Perubahan Menu selanjutnya akan dilakukan di dalam Cell_ID ini.

2 Menonaktifkan entry menu dan menyingkirkan logo

Tandai Cell ID pertama dalam VOB_ID pertama, lalu klik tombol "Edit/Preview". MenuEdit membuka menu DVD file VOB tersebut. Di sini klik tombol yang memilki entry kosong dan hapus dengan tombol 'Delete' pada bagian bawah. Konfirmasikan dalam jendela yang tampil berikutnya dengan option 'Remove from menu'. Kini dalam jendela Preview terlihat tombol tersebut menjadi tidak aktif. Apabila Anda selesai dengan semua tombol, konfirmasikan dengan 2 kali 'OK'. Secara otomatis MenuEdit akan memproses perubahan yang telah dilakukan. Lakukan prosedur yang sama dengan Cell_ID lainnya.

Berdasarkan prinsip yang sama Anda pun dapat menyingkirkan tampilan logo dan peringatan yang tidak diinginkan sebelum film utama. Biasanya bagian ini terdapat dalam file VOB pertama pada film yaitu VTS_01_1.VOB. **PERHATIAN!** Karena pada tahapan ini Anda akan melakukan suatu perubahan pada film, sebaiknya buat sebuah copy dari file VOB tersebut sebelum me-load-nya ke dalam MenuEdit. Tandai Cell ID dalam VOB ID pertama film utama dan buka jendela preview dengan mengklik tombol 'Edit/Preview'. Dalam jendela berikutnya Anda dapat memeriksa dengan slider di samping 'frame'', apakah Anda telah memilih Cell ID yang tepat. Setelah yakin, kembali ke jendela utama dengan mengklik 'Cancel' dan hapus Cell ID tersebut dengan 'Delete'.

3 Mengoreksi file IFO dengan IfoEdit

Load file IFO dari file VOB yang diproses ke dalam IfoEdit dengan 'Open', misalnya VTS_01_0.IFO. Apabila memproses menu, klik 'Menu Extras'. Pada film klik 'VOB Extras'. Dalam jendela berikutnya aktifkan entry-entry: 'Strip VobIDs', 'Correct Vob-Unit' dan 'Correct Original IFO Files'. Di bawah 'Destination Directory' pilih lokasi folder untuk menyimpan file-file tersebut. Aktifkan 'AutoCopy Menu Files to destination' dan konfirmasi dengan 'OK'. Dalam jendela 'Streamlist', klik 'Check All', 'Correct IFO Tables', dan 'Strip it' agar IfoEdit menulis file yang telah dikoreksi. Copy file IFO dan BUP ini ke dalam menu DVD beserta file-file VOB jika Anda telah mengubah filmnya. Karena ada sebuah bug program IfoEdit, maka Anda perlu me-load ulang DVD yang telah diubah untuk menjalankan 'Get VTS Sectors'. Akhiri dengan menyimpan perubahan ini dengan 'Save'.

Interface-nya intuitif : **Bagi pengguna pemula sekalipun, interface yang ada pada CloneDVD2 ini terlihat mudah digunakan tanpa harus tersesat dan melihat manual program.**

Tidak lengkap: **DVD Copy 2 kurang informatif dalam memberitahukan pengguna, apakah soundtrack-nya stereo atau multichannel.**

Berbeda dengan tiga program duplikator terbaik sebelumnya (InstantCopy, Nero, dan DVDShrink), CloneDVD tidak menyediakan modus Quality untuk hasil copy DVD terbaik. Walau demikian, kualitasnya hampir tidak kalah. Efek artefak baru terlihat dengan jelas hanya pada adegan aksi. Apabila tidak ingin mengorbankan kualitas, Anda dapat menggunakan fungsi Edit. Dengan demikian sebuah DVD-9 dapat dipecah menjadi 2 keping DVD-5. Pada keping kedua, Anda pun dapat menambahkan sebuah menu untuk memudahkan navigasi. Feature ini patut dipuji karena hanya ada di program tersebut dan tidak ditawarkan oleh program lainnya.

Ukuran output dapat bebas diatur antara 100 MB hingga 10 GB. Dengan demikian Anda dapat menempatkan 2 film yang masing-masingnya berdurasi 90 menit pada sebuah keping dengan kualitas yang masih layak ditonton.

DVD Copy 2 Platinum: Produk Intervideo ini menyajikan tampilan yang jelas saat start, namun pemilihan soundtrack dan subtitle yang kurang informatif membuatnya sedikit mengecewakan. Satu atau semuanya - tidak ada pilihan lain. Selain itu pada soundtrack tidak ada info, apakah itu stereo atau surround-sound.

Hal serupa juga ditemukan pada bagian subtitle yang hanya menyebutkan bahasanya saja. Apakah soundtrack berisi 'Forced Subs' (subtitle bagi mereka yang tuli atau lemah pendengaran) tidak diketahui. Satu-satunya cara untuk mengetahuinya adalah melalui preview dengan mengklik tombol 'customize'.

Kualitas gambar DVD hasil copy-nya tergolong baik dan hampir menyamai kualitas copy pada program CloneDVD. Pada adegan dengan gerakan cepat meskipun tidak lepas dari kehadiran efek artefak, namun noise pada bagian latarnya minimal.

Program ini kurang baik dalam memanfaatkan kapasitas media karena membuang percuma 350 MB, terbesar diantara program lainnya. Dalam kecepatan transcoding, ia berada di tengah dengan waktu sekitar 30 menit.

Patut disimak adalah feature 'M-DVD' yang dapat menggabungkan isi beberapa keping DVD (seluruh film atau hanya beberapa bab) ke dalam satu keping DVD.

MovieJack DVD XL: Pengoperasian program keluaran S.A.D ini sangat mudah. Setelah sumber DVD dibaca, pengguna tinggal memilih title, soundtrack, dan subtitle.

Dalam hal kualitas gambar, MovieJack tidak dapat bersaing dengan InstantCopy atau Nero Recode. Efek artefak pada adegan cepat dan dan kompleks terlihat jelas sehingga menurunkan kualitas gambar. Akibatnya program ini mendapat poin negatif dalam hal tersebut.

Proses transcoding yang butuh waktu 50 menit tergolong lambat dibanding peserta lainnya. Kelemahan lainnya, MovieJack tidak mengenali bagian ekstra dalam film Titanic, karena bagian tersebut berada dalam titleset yang sama dengan film utama. Akibatnya, MovieJack meng-copy trailer sekaligus dengan dengan film utamana dan menghabiskan tempat untuk yang tidak perlu. Dalam pengujian juga ditemui masalah dengan fungsi Preview, dimana suaranya terdengar 'gagap'.

MovieJack memiliki feature unik yang tidak biasa tapi berguna yaitu menunya dapat dikompresi hingga 5% dari ukuran aslinya. Fungsi Splitting yang nyaman juga patut mendapatkan pujian, tetapi Anda tidak dapat membuat kompilasi dari beberapa DVD seperti DVD Copy 2.

ReJig 0.5e: Berbeda dengan DVD Shrink, freeware pendatang baru ini belum sepenuhnya siap dipakai. Selain kualitas gambarnya yang buruk, ReJig seringkali crash pada berbagai modul-modul programnya.

Modul 'DVD Backup' hanya meng-copy film utama dan menyediakan option untuk memilih soundtrack dan subtitle. Efek artefak dan gambar yang kurang tajam pada copy DVD dialami olehnya. Selain itu pada area video dengan satu warna yang dominan, terjadi efek pompa (pump effect). Dalam hal pengoperasian, tidak ditemui masalah. Pilih soundtrack-nya, sele-

bihnya diselesaikan oleh program ini dalam walau yang relatif lambat. Untuk film Titanic, dibutuhkan waktu lebih dari 50 menit.

Di samping itu, tersedia beberapa modul lain untuk *authoring* sederhana. Sayangnya modul-modul ini belum dapat berfungsi dengan stabil karena seringkali crash setelah berapa saat dijalankan. Seperti juga MovieJack, ReJig tidak mengenali trailer ekstra sebagai title tersendiri.

Roxio Creator 7: Paket multimedia (multimedia suite) lengkap ini memiliki transcoder sendiri yaitu Disc Copier. Tool ini tergolong mudah dioperasikan. Pengguna pemula yang belum pernah mendengar istilah seperti 'VIDEO_TS folder' tidak akan langsung kebingungan atau merasa sedang menghadapi masalah. Secara otomatis Disc Copier akan mendeteksi isi film DVD dan menandai bagian-bagian dari film yang ditemukannya.

Waktu transcoding-nya yang tidak terlalu cepat (35 menit) sayangnya tidak diimbangi oleh kualitas gambarnya yang hanya rata-rata. Contohnya seperti adanya noise pada bagian latar dan efek artefak yang jelas pada adegan aksi, asap, atau kabut.

Program ini tidak menyediakan banyak option untuk konfigurasi copy selain memilih ukuran bitrate untuk semua title yang dipilih baik ekstra atau film utama.

Pemilihan soundtrack-nya juga sedikit bermasalah, karena tidak mendeteksi dengan benar, hanya bahasanya. Apabila tersedia dua *track* berbahasa asing, misalnya stereo atau *multichannel*, Disc Copier meng-copy keduanya sehingga memboroskan kapasitas DVD untuk film utama.

X-OOM MovieClone Plus: Tampilannya yang minimalis dengan tiga tombol besar ternyata juga menunjukkan kemampuannya yang minimalis. Fungsi copy-nya hanya menyediakan pilihan untuk meng-copy seluruh DVD atau hanya film utama. Pada pengujian DVD Titanic, program tidak menganalisa isi DVD dengan akurat sehingga bagian ekstra digabung dalam titleset yang sama dengan film utama. Ia pun tidak menyediakan informasi, bagian ekstra mana saja yang ia temukan, sehingga tidak dapat disingkirkan. Subtitle pun tidak tersedia informasi. Bitrate diatur secara otomatis. Pengguna hanya dapat mengaturnya secara tidak langsung dengan menentukan kapasitas keping DVD copy. Nilai kapasitas yang tercantum dalam preset harus ditingkatkan. Trik ini terbukti ampuh karena pada pengujian, area yang tersisa hanya sebesar 180 MB.

Kualitas gambarnya tidak meyakinkan. Pada adegan aksi timbul efek artefak, yang kadang-kadang timbul juga pada adegan non aksi. Meskipun memiliki sedikit noise namun peningkatnya tetap buruk dan nyaris menempati posisi juru kunci.

Lampu copier: MovieClone mengandalkan nilai pengenalan simbol.

DaViDeo onDVD 3: Yang menonjol pada program ini adalah fasilitas untuk melakukan *splitting* satu keping DVD-9 ke dalam dua keping DVD-5 untuk menghindari penurunan kualitas hasil copy. Sebaliknya pada bitrate rendah dicapai kualitas gambar yang buruk. Selain lambat, pemanfaatan kapasitas medianya tergolong buruk. Pada gambar efek artefak yang berakbit buruk pada kualitas seringkali muncul, terutama pada adegan kompleks.

Anehnya, analisa titleset hanya berfungsi dalam modul Splitting. Program yang menyediakan fasilitas untuk menonaktifkan PUOs ini keliru mendeteksi trailer Titanic sebagai film utama. Konfigurasi untuk melakukan proses copy-nya sangat terbatas. Anda hanya dapat menyingkirkan soundtrack dan subtitle yang tidak diinginkan, meskipun entry-nya tetap termuat dalam menu.

DaViDeo mudah digunakan dan cocok bagi pemula. Bagian preview-nya memungkinkan penetapan kualitas gambar terpisah untuk setiap bagian title, termasuk menu. Setting untuk menentukan kualitasnya hanya disediakan dalam lima tingkatan. Dengan demikian pengguna hanya dapat memperkirakan bagaimana hasilnya.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (MM,TB)

CARA CHIP MENGUJI DVD-COPIER

Sebagai platform tes, digunakan sebuah PC Pentium 4/2,5 GHz dengan 512 MB DDR-RAM, Windows XP Professional, dan sebuah DVD-burner NEC 1100A untuk membakar.

Kualitas

Untuk mengetahui program yang menghasilkan kualitas gambar terbaik, CHIP mengggunakan film DVD Titanic yang berdurasi 190 menit sebagai referensi. Penilaian diarahkan pada bagian film utamanya saja. Film utama ini harus di-copy dalam modus Best Quality. Selanjutnya dinilai, sebaik apa program memanfaatkan kapasitas media DVD secara maksimal.

Kecepatan

Program harus meng-copy film secepat mungkin. Selain itu diukur kecepatan proses dalam modus Quality bila tersedia. Dalam setting ini, tool menganalisa film tersebut sebelum proses transcoding dimulai.

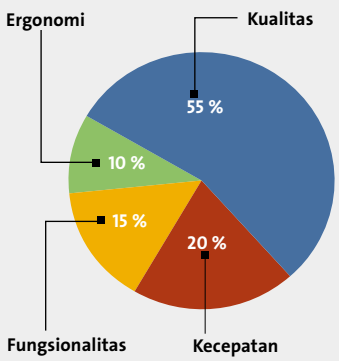
Fungsionalitas

Program harus dapat menganalisa isi DVD dengan benar dan menyediakan sebanyak mungkin option, misalnya untuk soundtrack, subtitle, dan menu DVD. Untuk feature tambahan seperti DVD splitting diberikan poin tersendiri.

Ergonomi

Transcoder harus dapat dioperasikan dengan mudah, sehingga pemula juga dapat meng-copy DVD. Walaupun demikian, harus tersedia 'ruang gerak' yang cukup bagi pengguna tingkat lanjut untuk mengkonfigurasi proses peng-copy-an DVD.

BOBOT PENILAIAN CHIP



Kesimpulan

Sang pelopor, sekaligus transcoder terbaik. Demikian gelar yang layak diberikan kepada InstantCopy dari Pinnacle ini. Transcoder yang pertama hadir di pasaran ini memang masih yang terbaik diantara program lainnya yang muncul belakangan. Kolektor film kelas wahid yang mengutamakan faktor kualitas gambar tidak memiliki pilihan lainnya sebaik program ini. Apalagi bila kolektor tersebut ingin sekaligus meng-copy semua menu dan track bahasa pada DVD aslinya. Hal yang sama berlaku bila Anda ingin meng-copy film berdurasi panjang pada DVD namun tetap ingin mempertahankan kualitas gambarnya.

Sebaliknya, khusus bagi mereka yang tergolong generasi 'fast food' yang ingin serba cepat dalam meng-copy DVD atau mereka yang tidak ingin direpotkan dengan segala urusan setting yang kompleks, maka InstantCopy mungkin terasa masih kurang praktis. Alternatifnya, tersedia banyak program duplikator (transcoder) bagus lainnya yang mampu memproses sebuah film dalam waktu sekitar 15 menit. Bagi pengguna yang mengutamakan kemudahan, yang cukup mengandalkan sedikit klik mouse, tersedia CloneDVD 2. Dengan program ini proses copy DVD dapat dilakukan dengan cepat, mudah, dan dengan kualitas gambar yang masih tergolong bagus.

Anda yang sudah mempunyai program pembakar Nero versi lengkap, tidak perlu mencari transcoder lainnya karena di dalam program pembakar ini telah terdapat transcoder Recode 2. Hingga saat ini, Recode merupakan paduan terbaik antara kualitas, kecepatan, dan kenyamanan sehingga cukup baik digunakan untuk film berdurasi hingga 2 jam. Bagi mereka yang berkantong tipis disarankan memakai program freeware DVD Shrink yang ber-engine transcoder yang sama dengan Nero Recode 2.

CHIP-CD

Sebagian program duplikator DVD yang diuji dalam tes perbandingan kali ini dapat Anda temukan dalam **CHIP-CD** edisi 8/2004. Masing-masing ada dalam bentuk shareware, demo trial, atau freeware.

CHIP TIP 1

2

Produk	InstantCopy 8.1	Nero 6.3.1.6 (Recode 2)
Produsen	Pinnacle	Ahead
Internet	www.pinnaclesys.com	www.nero.com
Harga (sekitar) dalam US$	40	60
Nilai total	**88** ■■■■□	**86** ■■■■□
Poin 0 50 100		
Kualitas (55 %)	96	87
Kecepatan (20 %)	64	80
Fungsionalitast (15 %)	90	97
Ergonomi (10 %)	92	80
Kesimpulan:	**Kualitas gambar terbaik, tapi butuh waktu lama untuk memproses.**	**Recode 2 meyakinkan dalam kualitas gambar serta kelengkapannya.**
Kualitas		
Kualitas gambar pada setting Best Quality	Sangat baik: sedikit blok dan artefak pada adegan kompleks, sedikit noise.	Baik: dengan artefak pada gerakan cepat, sedikit noise latar.
Kapasitas media (maks. 4,7 milyar Byte)	4.577.404.928 Byte	4.675.430.400 Byte
Bitrate (asli 4.371 KBit/detik)	2.408 KBit/detik	2.511 KBit/detik
Modus: Speed/Quality	• / •	• / •
Kecepatan		
Waktu pada modus Speed	41 menit 46 detik	25 menit 06 detik
Waktu pada modus Quality	97 menit 5 detik	40 menit 13 detik
Fungsionalitas		
Sumber materi (DVD/HD)	• /•	• / •
Ketepatan analisa titleset	•	•
Penyingkiran PUOs	•	•
Dengan menu/film utama tanpa menu	• / •	• / •
Bebas memilih soundtrack/subtitle	• / •	• / •
Memilih bitrate/ukuran output	bitrate bebas untuk setiap title/min.30%	ukuran output bebas dari 30 MB-10 GB
Splitting (mengcopy ke 2 keping DVD-5 tanpa penurunan kualitas)	–	hanya melalui fungsi Edit terintegrasi
Penyimpanan di hard disk (VIDEO_TS-folder)	–	•
Kompilasi beberapa title DVD	–	•
Fungsi bakar terintegrasi	•	•
Fasilitas tambahan (ekstra)	fungsi Image, virtual-drive, meng-copy CD, output (S)VCD	fungsi Edit untuk menentukan awal dan akhir, menetapkan prioritas CPU
Ergonomi		
Tampilan (kemudahan pengoperasian)	sangat baik, pengoperasian mudah, serba otomatis	sangat bagus: intuitif dan mudah dengan wizard
Kemungkinan konfigurasi	bebas, prioritas untuk bahasa, audio dan subtitle	banyak pilihan seperti 1 atau 2 pass, layer breaks
Help	buku panduan sederhana dan mudah dimengerti	tidak ada

• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100-95 poin = 5 kotak, 94-90 = 4 kotak,

3	4	5	6	7
DVD Shrink 3.1.7	**CloneDVD 2.0.7.3**	**DVD Copy 2 Platinum**	**Movie Jack DVD XL**	**ReJig 0.5e**
DVD Shrink	Elaborate Bytes	Intervideo	S.A.D	Nic
www.dvdshrink.org	www.elby.ch	www.intervideo.com	www.s-a-d.de	www.rejig.org
Freeware	40	80	30	Freeware
85	84	75	74	73
Poin 0 50 100 87 95 87 60	Poin 0 50 100 80 98 81 80	Poin 0 50 100 75 84 63 75	Poin 0 50 100 81 60 66 75	Poin 0 50 100 70 80 72 75
Freeware dengan banyak option dan sangat cepat dalam modus Quality.	**Tool supercepat, kualitasgambar baik.**	**Kualitas gambar lumayan, tapi membuang terlalu banyak kapasitas media.**	**Lamban, tapi kualitas gambar lumayan.**	**Kualitas gambar cukup, tapi membuang terlalu banyak kapasitas media.**
Baik: artefak pada gerakan cepat, sedikit noise latar.	Baik: artefak pada gerakan cepat, sedikit noise latar dan ketidaktajaman.	Baik: artefak pada gerakan kamera cepat, noise minimal.	Cukup: artefak pada gerakan kamera cepat, efek pompa ringan.	Baik: artefak pada gerakan kamera cepat, noise minimal.
4.680.843.264 Byte	4.675.756.032 Byte	4.346.968.064 Byte	4.634.578.944 Byte	4.685.676.544 Byte
2.536 KBit/detik	2.354 KBit/detik	2.200 KBit/detik	2.406 KBit/detik	2.512 KBit/detik
• / •	• / –	• / –	• / –	– / •
18 menit 35 detik	15 menit 54 detik	26 menit 8 detik	50 menit 36 detik	–
36 menit 45 detik	–	–	–	51 menit 15 detik
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
•	•	•	–	•
•	–	–	–	•
• / •	• / •	• / –	• / •	– / •
• / •	• / •	semua atau satu soundtrack	• / •	• / •
bitrate bebas/ min.30%	ukuran output bebas dari 100 MB-9 GB	bitrate tidak dapat dipilih	tingkat kompresi bebas dipilih s/d 5%	bitrate tidak dapat dipilih
hanya melalui fungsi Edit terintegrasi	melalui fungsi Edit, menu pada kedua keping	hanya melalui fungsi MDVD (beberapa DVD title)	splitting bebas dipilih	hanya dengan modul tambahan (Ifo-Mode)
•	•	•	•	•
•	–	•	–	hanya pada “Ifo-Mode”
–	•	•	•	–
fungsi Edit, dapat menggabungkan flip-DVDs	Virtual Clone Drive, image ISO dan UDF, info mengenai bitrate dan frame	output (S)VCD, DivX-codec terintegrasi	kecepatan baca/ tulis drive dapat diatur	DVD-authoring sederhana, demux track audio dan video
cukup: pada beberapa features rumit	sangat baik: mudah dan intuitif	cukup: fungsi Preview sangat kecil	baik: mudah dan intuitif	sangat baik: dalam modus DVD-Backup sangat mudah
menu dan ekstra, proses terputus dapat dilanjutkan	hampir tak ada, hanya soundtrack dan subtitle	bitrate otomatis, pilihan terbatas pada audio	hanya persentase kompresi film utama dan menu	hanya memilih audiotrack dan subtitle
tidak ada	sangat baik, menjelaskan semua fungsi	sangat baik, buku panduan, dalam program dan online	hanya file Help, bagi pemula sulit dimengerti	file teks sangat kecil, hampir tak ada info, online help

89-70 = 3 kotak, 69-55 = 2 kotak, 55-20 = 1 kotak, 19-0 = 0 kotak

Transcoder

	8	9	10
Produk	**Roxio Creator 7 (Disc Copier)**	**X-OOM Movie Clone Plus**	**DaViDeo 3 onDVD (3.0.6.45)**
Produsen	Roxio	bhv	G Data
Internet	www.roxio.com	www.x-oom.com	www.gdatasoftware.com
Harga (sekitar)	100	40	40
Nilai total	71 ■■■□□	65 ■■■□□	51 ■■□□□
Kualitas (55 %)	75	59	44
Kecepatan (20 %)	75	81	50
Fungsionalitast (15 %)	50	54	58
Ergonomi (10 %)	74	80	80
Kesimpulan:	**Ideal untuk DVD sederhana, namun tidak bagi film dengan banyak ekstra.**	**Tool pemula dengan kualitas gambar kurang bagus dan sedikit ekstra.**	**Karena kualitas gambarnya buruk, hanya berguna untuk splitting sebuah DVD.**
Kualitas			
Kualitas gambar pada setting Best Quality	Memuaskan: artefak pada asap atau kabut, sedikit noise latar	Cukup: artefak pada adegan tenang, sedikit noise	Cukup: banyak artefak pada adegan tenang, pump efffect pada bidang luas
Kapasitas media (maksimum 4,7 GB)	4.675.321.856 Byte	4.505.499.648 Byte	4.468.404.224 Byte
Bitrate (asli 4.371 KB/detik)	2.355 KBit/s	2.320 KBit/s	2.249 KBit/s
Modus Speed/Quality	• / –	• / –	• / –
Kecepatan			
Waktu pada modus Speed	35 menit 20 detik	28 menit 50 detik	72 menit 11 detik
Waktu pada modus Quality	–	–	–
Fungsionalitas			
Sumber materi (DVD/HD)	• / •	• / •	• / •
Ketepatan analisa titleset	–	–	– (tidak pada mode Split)
Penyingkiran PUOs	–	–	–
Dengan menu/film utama tanpa menu	• / •	• / •	• / –
Bebas memilih soundtrack/subtitle	hanya soundtrack	hanya soundtrack,	• / •
Memilih bitrate/ukuran output	bitrate tidak dapat dipilih	bitrate tidak dapat dipilih	bitrate dipilih melalui 5 tingkat untuk setiap title
Splitting (mengcopy ke 2 keping DVD-5 tanpa penurunan kualitas)	–	–	• , jika memang di-setting oleh pengguna
Penyimpanan di hard disk	•	–	•
Kompilasi beberapa title DVD	–	–	–
Fungsi bakar terintegrasi	•	•	•
Fasilitas tambahan (ekstra)	fungsi Image, virtual-drive, CD-copier, Label	Creator - output (S)VCD	fungsi Preview, menetapkan prioritas CPU
Ergonomi			
Tampilan (kemudahan pengoperasian)	sangat baik: mudah dioperasikan, fungsi pencarian	bagus: proses copy dengan wizard	bagus: tampilan sentral, mudah dioperasikan.
Kemungkinan konfigurasi	pilihan mengubah soundtrack & subtitle, bitrate statis	hanya soundtrack &subtitle, pengaturan ukuran copy	beberapa pilihan setting untuk soundtrack & subtitle
Help	file Help dapat dimengerti, bimbingan terintegrasi	Help dalam program bagus dan dapat dimengerti	buku panduan dapat dimengerti

• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100-95 poin = 5 kotak, 94-90 = 4 kotak, 89-70 = 3 kotak, 69-55 = 2 kotak, 55-20 = 1 kotak, 19-0 = 0 kotak

INDEKS

156 **Ilustrasi dalam Flash:** Menjiplak Gambar dalam Aplikasi Flash

160 **Workshop Singkat:** BrilliantPhoto 1.2

162 **Workshop Singkat:** Maskbit 1# CD Ripper 1.7

165 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Komunikasi

176 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

praktek

Auto Guardian Knot 1.25

Membuat DVD Berukuran CD

XVid yang merupakan pesaing DivX dapat mengemas film DVD Anda dalam ukuran CD. Dengan tool Settings Auto Guardian Knot beberapa setting rumit dapat diatasi.

■ Freeware Auto Guardian Knot (AGK) yang bisa didapatkan di di *www.autogk.net* atau CHIP-CD edisi 8/2004 ini, mampu membuat file DVD yang besarnya 5 GB dalam sebuah CD. Film diputar melalui player yang kompatibel dengan format DivX, dengan kualitas gambar yang hampir sempurna. Download dan instalasikan ke dalam PC paket Auto Guardian Knot yang berisi codec Xvid, VobSub untuk subtitle dan filter AviSynth. Kemudian jalankan software tersebut.

1. Cantumkan drive sumber atau direktori DVD Anda ke dalam kolom "Input Directory". Di sebelah kanannya, pada "Output File", cantumkan tempat untuk menyimpan file-file AVI. Pada kolom di bawahnya Anda dapat melihat informasi dari film DVD tersebut.

2. Begitu DVD dikenali oleh tool, pilih audio-track yang akan digunakan di bagian option "Audio Track". Kemudian dalam option "Subtitle Track" pilih salah satu subtitle yang akan menyertai film. Subtitle ini akan diproses oleh VobSub. Untuk subtitle ini PC berbeda dengan standalone player. Untuk PC Anda membutuhkan filter VobSub agar dapat memutar subtitle pada film yang dihasil-kannya, sedangkan standalone player tidak memerlukan filter ini.

Tips: Dengan [Ctrl]+[F10] masukkan audio-track ke-2 untuk video. Software-software seperti Windows Media Player atau PowerDVD mendukung feature ini. Begitu ju-ga dengan perangkat standalone player.

3. Dalam boks "Output Size" masukkan ukuran output yang diinginkan. Umumnya 2 CD sudah cukup untuk menampung seluruh film. Sangat jarang dibutuhkan 3-4 CD untuk satu film. Bahkan untuk film berdurasi mak-simal 2 jam Anda cukup memilih 1 CD. Untuk option "Advanced Settings" biarkan seperti adanya, karena sudah diatur secara optimal oleh pembuatnya (produsen).

4. Klik tombol "Add Job". Apabila ada film lain yang akan diproses, lakukan prosedur yang sama untuk setiap DVD. Bila tidak, klik "Start". Dengan komputer Pentium 4 2,4 GHz, satu DVD akan selesai dikonversi sekitar empat jam. Setelah itu Anda dapat membakar file output-nya (AVI) dengan Nero.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(VP)

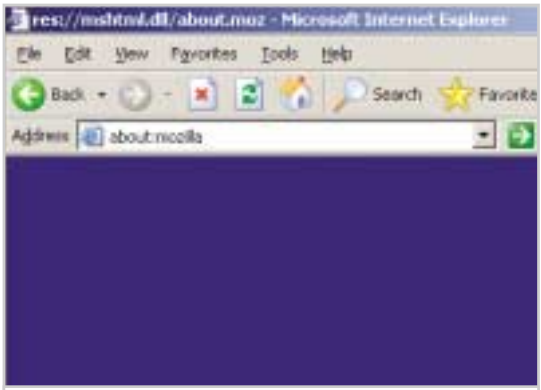
Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Internet Explorer

Warna Biru pada Halaman Internet Explorer

Browser yang satu ini tentunya sudah tidak asing lagi bagi Anda. Sampai saat ini Internet Explorer merupakan browser yang paling banyak digunakan oleh para peselancar di Internet. Namun, seperti pada program-program lainnya, browser ini juga memiliki keunikan yang tersembunyi di dalamnya. Buka saja Internet Explorer (semua versi) baik dari dalam desktop maupun dari Windows Explorer. Kemudian jika browser sudah terbuka, di dalam Address Bar, ketikkan "About:Mozilla". Selanjutnya tekan "Enter" atau tombol "Go" yang berada di samping kanan Address Bar. perhatikan perubahan yang terjadi di halaman Internet Explorer Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Perubahan mendadak: Halaman IE akan berubah menjadi biru dengan mengetikkan "About:Mozilla".

BUKU BULAN INI

Special Project
Membuat Web Blog dgn Dreamweaver MX 2004 & ASP
48 hlm
Gregorius Agung
PT Elex Media Komputindo
Rp 19.800

Teknik mudah dan menyenangkan membuat web blog

Dengan buku ini penulis mengajak untuk menelusuri tahap-tahap pembuatan web blog mulai dari awal sampai akhir menggunakan Dreamweaver MX 2004 dan ASP. Materi disajikan dalam tampilan halaman berwarna (full color) dan disertai CD berisi contoh web blog yang dibahas dalam buku.

BUG BULAN INI

DMA-request Memblokir Proses Booting PC

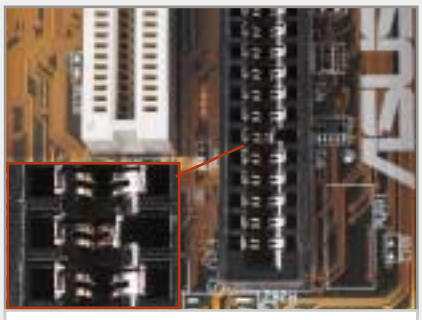
"Tetap Setia Sampai Selama-lamanya"

AS Pratisto,
Redaktur Hardware

Masalah: Keponakan salah seorang *freelance* CHIP yang sedang kuliah di salah satu perguruan tinggi di Jakarta masih merasa puas dengan PC Pentium II/450-nya. Pengerjaan berbagai tugas dari dosen, mengetik berbagai catatan kuliah, ber-Internet, dan berkorespondensi dengan rekan-rekannya dapat berjalan lancar. Demikian pula dalam memutar lagu-lagu MP3. Belum lama berselang, Soundblaster 16-nya yang sudah tua dan "*berpenyakitan*" meninggalkan dunia fana ini. Ia pun merogoh kocek cekaknya untuk membeli soundcard baru dengan slot PCI, karena model ISA sudah tak mungkin lagi ditemukan di pasaran. Masalahnya, setelah soundcard baru ini dipasang, sistem tak lagi *booting*. Tanpa soundcard pun sistem tidak mau berfungsi. Anehnya, ketika bangkai soundcard lama dikembalikan ke dalam slot ISA, PC kembali berfungsi.

Diagnosa: Gejala yang diceritakan di atas dapat langsung direproduksi di CHIP Test-Center. PC dapat hidup hanya jika ada periferal yang dimasukkan ke slot ISA—baik masih hidup maupun yang sudah menjadi bangkai. Gejala seperti ini mengarahkan dugaan ke masalah pembagian *interrupt* dalam BIOS yang dilakukan secara manual. Namun, dugaan ini ternyata keliru.

Soundcard menerima alokasi IRQ melalui Plug & Play. Karena itu, update BIOS ke versi terbaru tidak akan membawa perbaikan—meskipun demikian, update BIOS tetap dilakukan. Tampaknya, ada satu masalah yang berkaitan dengan subsistem ISA, karena tanpa ISA-card layar monitor tetap gelap. Akhirnya, CHIP melepas motherboard agar dapat memeriksanya dengan lebih seksama.



Pemblokiran: Saluran permintaan DMA terhubung ke kontak di seberangnya, sehingga proses booting terhalang.

Solusi: Ketika mengamati langsung slot ISA, CHIP langsung dapat mengidentifikasi sumber masalahnya. Salah satu pelat kontak pada slot ISA terlihat bengkok ke depan. Akibatnya, tanpa adanya card ISA, kontak ini terhubung langsung dengan kontak di seberangnya. Saat card ISA dipasang, pelat kontak ini tertekan kembail ke tempatnya sehingga PC dapat bekerja secara normal.

Kemungkinan, kontak pada card yang lama sudah berkarat dan menempel ke kontak tersebut. Ketika card dicabut, pelat kontak menjadi bengkok. Kontak ini adalah saluran permintaan DMA (DMA-request, DREQ2) ke prosesor. Akibatnya, kontroler DMA selalu aktif dan memblokir proses booting.

Dengan obeng kecil untuk arloji, CHIP meluruskan kembali pelat kontak yang bengkok itu. Masalah pun selesai.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Sumber: www.miniusa.com, Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Ilustrasi dalam Macromedia Flash

Menjiplak Gambar dalam Aplikasi Flash

Menjiplak atau meniru sebuah obyek gambar akan mempercepat pengerjaan sebuah ilustrasi dalam program Flash. Apa saja yang perlu diperhatikan dan ketahui untuk melakukan hal tersebut? Ikuti ulasan tutorial Flash berikut ini. *Udhien*

Bagi sebagian orang, meniru sebuah gambar atau foto dan menempatkannya dalam program Flash tidaklah mudah. Misalkan saja Anda ingin menggambar obyek manusia yang nantinya akan dianimasikan dalam Flash, bagi Anda yang belum mengetahui program Flash secara mendalam, mungkin Anda akan menggambar secara manual obyek tersebut dalam program vektor, seperti Freehand atau Ilustrator, baru kemudian menempatkannya dalam Flash. Cara ini memang benar, hanya saja kelemahannya hasil ilustrasi Anda tersebut seringkali jauh dari kesan menyerupai, alias mirip. Lalu, apakah ada cara lain yang lebih jitu? Jelas ada.

Program Flash memiliki berbagai macam tool yang dapat Anda gunakan untuk me-*retouch* gambar atau foto yang Anda miliki. Cara ini sama dengan jika Anda menjiplak sebuah gambar dengan menggunakan kertas transparan. Anda dapat mengikuti lekukan-lekukan gambar tanpa mengalami kesulitan sedikit pun. Sehingga hasilnya akan mirip dengan gambar yang Anda contoh.

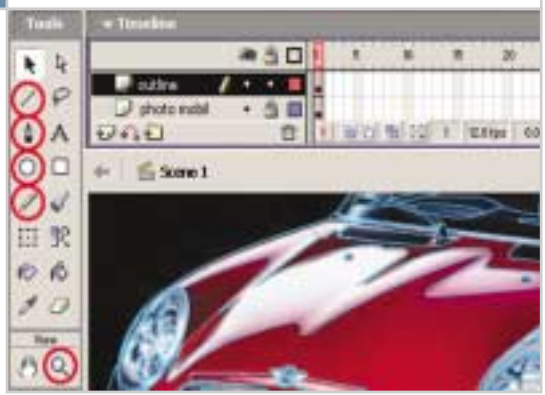
Dalam tutorial berikut ini Anda akan diajak membuat sebuah mobil mini cooper dengan cara menjiplaknya. Untuk memudahkan Anda, tutorial ini dibuat dalam langkah-langkah sederhana dan praktis.

Udhien, Penulis@CHIP.co.id

1. Mengimpor gambar (Ctrl + I)

Letakkan gambar mobil pada layer 1 dan berikan nama layer tersebut "photo mobil". Sekarang buatlah layer baru dengan mengklik icon “insert layer” yang berada di pojok kiri bawah pada timeline. Berikan nama layer tersebut "outline". Selanjutnya kunci layer "photo mobil" (lihat gambar 2). Ini berguna agar saat penggambaran letak gambar photo mobil tidak berubah.

2. Menggambar ulang (tracing photo) obyek

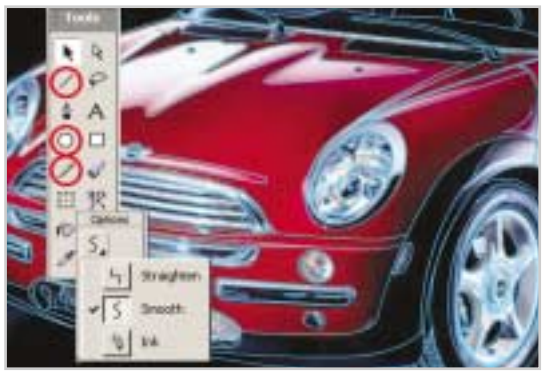


2-A Untuk menggambar ulang Anda dapat menggunakan tool-tool seperti yang ditandai pada gambar di atas. *Zoom Tool* berguna untuk memperbesar bentuk obyek mobil yang akan digambar.

2-B Gambar di atas ini menunjukkan penggunaan tools, mulai dari *Pen* (pen), *Line* (garis), *Pencil* (pensil) dan *Oval* (lingkaran) yang dipergunakan untuk menggambar bagian obyek mobil mini cooper

3. Tahap-tahap menggambar obyek

3-A Nomor-nomor di atas merupakan urutan penggambaran mobil mini cooper. Dimulai dari menggambar sepasang lampu, dilanjutkan dengan *body* depan mobil, dan yang terakhir adalah roda.

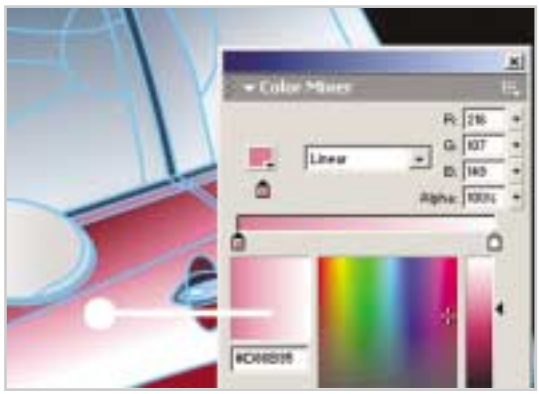


3-B Untuk menggambar obyek-obyek tersebut gunakan tool-tool, seperti *Line*, *Oval*, dan *Pencil*. Pilihlah option “smooth” saat Anda menggunakan *Pencil*.

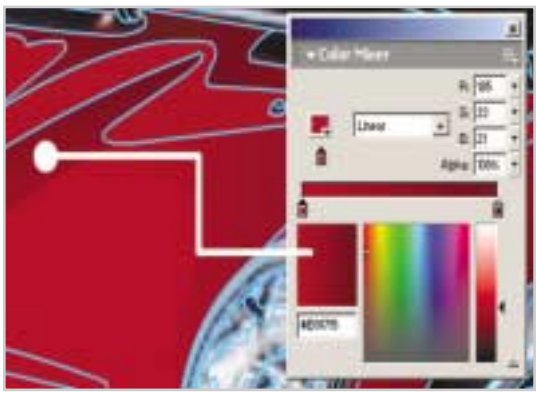
3-C Penggambaran ulang mobil mini cooper dengan menggunakan beberapa tool penting menciptakan sebuah mobil mini cooper berbentuk *outline*. Hasil outline tersebut selanjutnya diduplikat pada layer baru. Caranya, klik kanan frame yang ada dalam layer “outline” kemudian pilih “Copy frame”. Sekarang klik icon “Insert layer”, dan paste frame yang Anda copy tadi ke frame pada layer baru tersebut. Layer duplikat tersebut Anda ubah namanya menjadi "outline2". Kunci layer “photo mobil” dan “outline2”. Kini warnai obyek mobil pada layer “outline”.

4. Mewarnai obyek hasil penggambaran ulang

4-A Gambar di atas adalah pewarnaan solid pada *body* mobil mini cooper.



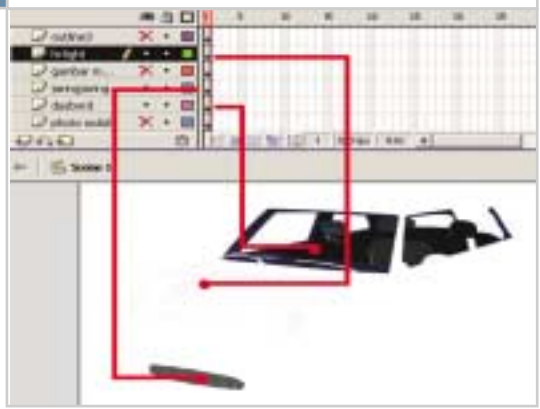
4-B Pewarnaan gradasi Linier. Untuk mengubah letak gradasi pergunakanlah *Fill Transform Tool* (F).



4-C Lakukan pewarnaan pintu mobil dengan gradasi linier. Untuk pewarnaan kaca dengan gradasi liner, berikan nilai 95% untuk Alpha pada warna putih.

4-D Setelah pewarnaan selesai, gantilah nama layer "outline" menjadi "gambar mobil". Untuk mempercantik mobil mini cooper, buatlah beberapa duplikat dari layer "Outline2" untuk membuat *hi-light* (cahaya kilatan body mobil) dan *dashboard* mobil (lihat langkah 5).

5. Tahap akhir penggambaran obyek



5 Buatlah tiga buah duplikat (copy) layer dari layer "outline2". Namakan masing-masing layer tersebut dengan "dasbord", "hi-light", dan "jaringjaring". Untuk membuat layer "jaringjaring" pergunakan *Line Tool* dan buat garis berjajar yang berurutan. Gambar di atas memperlihatkan letak layer-layer.

Hasil Akhir: Inilah hasil akhir dari penggambaran ulang mobil mini cooper. Apabila Anda perhatikan, hasil akhir ini tidak jauh beda dengan gambar aslinya. Sebagai pelengkap tutorial ini CHIP juga telah menyediakan file FLA yang bisa Anda dapatkan di dalam CHIP-CD. Gunakanlah file ini untuk lebih memperjelas langkah-langkah yang telah dijabarkan dalam tulisan ini. Selamat mencoba!

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

BrilliantPhoto 1.2

Menghilangkan Efek Mata Merah

Efek mata merah seringkali ditemukan pada hasil jepretan kamera digital. Dengan tool ini, Anda dapat menghilangkan efek yang mengganggu tersebut.

Biasanya setiap orang akan merasa senang bila dirinya difoto untuk momen-momen tertentu. Namun, sayangnya suasana hati tersebut dapat berubah seketika bila hasil foto tidak sesuai dengan yang diinginkan. Jika yang digunakan adalah kamera digital, maka salah satu gangguan yang sering terjadi adalah sering ditemukannya efek mata merah (*red-eye*) pada hasil fotonya. Namun dengan semakin berkembangnya software pengolah foto saat ini, maka gangguan ini dapat diperbaiki dengan cepat dan mudah.

Pada edisi kali ini, CHIP akan membahas tentang keunggulan software pengolah foto BrilliantPhoto 1.2. BrilliantPhoto merupakan tool yang mudah digunakan. Tool ini mampu mengimpor foto dari kamera digital, scanner, hard disk, maupun dari Inbox e-mail Anda. Tool ini juga mampu mengelompokkan foto-foto dengan menambahkan *caption*, *keyword*, peristiwa, tempat, dan tingkatan rating di dalamnya.

Dengan feature *tool editing* yang disediakan BrilliantPhoto Anda dapat memperbaiki masalah red-eye, menghilangkan noda, memperbaiki masalah pencahayaan sampai dengan pemotongan gambar pada foto-foto kesayangan Anda. Kelebihan lainnya dari tool ini adalah tidak terbatasnya fasilitas *redo* dan *undo*. Tool juga dapat membuat gambar slide show dengan tambahan musik pada background-nya.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

Tool BrilliantPhoto 1.2 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 8/2004.

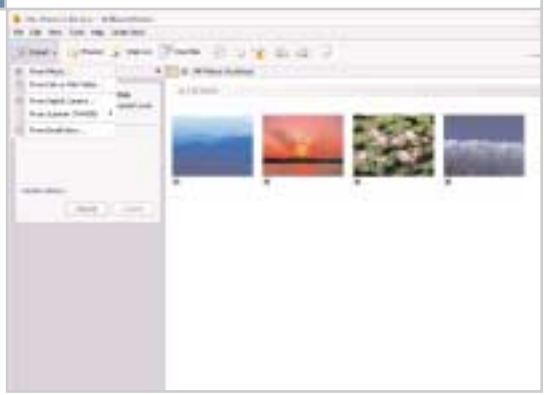
1. Instalasi dan persiapan awal

Agar software dapat berjalan pada komputer Anda, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu meng-install softwarenya ke dalam komputer. Software ini bisa Anda download di website resminya yaitu *www.brilliantlabs.com*. Setelah itu, jalankan file setupnya sampai selesai. Untuk memanggil program ini Anda dapat melakukannya dari menu "Start | All Programs | BrilliantPhoto". Sebelum Anda mulai menggunakan program ini, foto-foto yang hendak diperbaiki efek mata merahnya harus Anda siapkan terlebih dahulu. Jika foto masih terdapat di dalam kamera digital, sebaiknya Anda transfer ke dalam hard disk.

2. Menentukan output foto

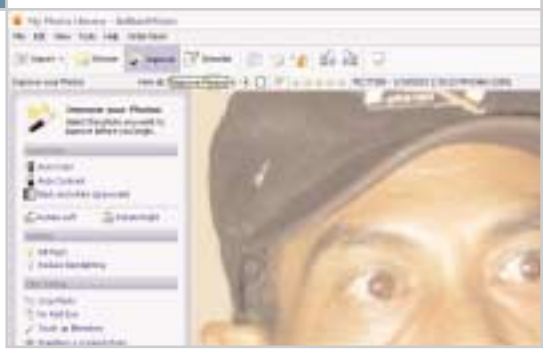
Apabila Anda mengikuti setting standarnya dari tool ini, maka hasil perbaikan akan tersimpan di dalam "My Document". Namun, jika Anda ingin membuat tempat khusus untuk menyimpan hasil-hasil fotonya Anda dapat membuatnya dengan mudah. Klik "File | Photo Library | New". Kemudian di jendela "New Photo Library" yang terbuka di samping halaman utama, pada bagian "Create on" pilih drive yang hendak Anda jadikan tempat tujuan. Lalu di bagian "Store Photo in", tentukan folder untuk tempat penyimpanan foto dan file temporary. Terakhir, berikan nama untuk "Library" Anda ini, dan klik "Create".

3. Mengimpor gambar yang akan diedit



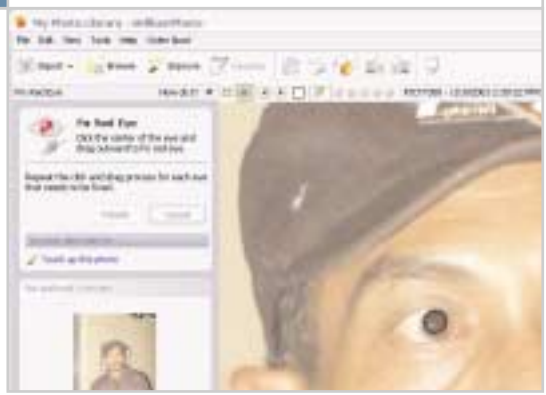
Untuk mengumpulkan foto-foto bermasalah (memiliki gangguan red-eye) di halaman utama tool ini, klik tombol "Import", atau melalui menu "File | Import". Pilih "From Files" dari daftar yang ada. Kemudian buka folder yang terdapat foto-foto bermasalah. Dengan bantuan tombol "Ctrl" klik foto-foto yang ingin dihilangkan efek mata merahnya. Jika sudah, klik "Open". Cara lain untuk mengimpor foto yang bermasalah adalah dari jendela "Getting Started", yang bisa dibuka dari menu "Help". Klik "From disk, folder, or CD" pada bagian "Get Photos" di jendela "Getting Started" tersebut.

4. Menggunakan feature improve



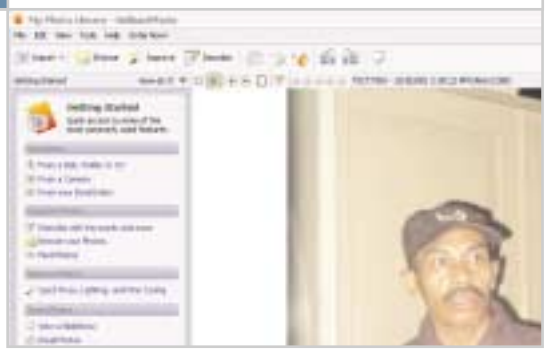
Setelah gambar yang Anda masukkan berada di halaman utama (halaman kerja), Anda bisa mengutak-atik gambar tersebut dengan menggunakan feature Improve. Dengan mengklik tombol "Improve", Anda dapat melihat tiga option utama untuk memperbaiki foto, yaitu "Quick Fixes", "Lightning", dan "Fine Tuning". Quick fixes mampu memperbaiki gambar Anda dalam waktu yang cepat secara otomatis. Lighting digunakan untuk mengatur pencahayaan, dan Fine Tuning untuk memperbaiki foto-foto yang mengalami gangguan. Namun, yang dibahas hanya efek red-eye yang terdapat pada bagian Fine Tuning.

5. Menghilangkan efek red-eye



Setelah Anda memilih foto yang hendak diedit, di bagian "Fine Tuning" pilih "Fix Red Eye" untuk memperbaiki efek red eye pada foto tersebut. Apabila Anda merasa kesulitan dengan gambar mata yang kecil, Anda bisa menggunakan slider yang terdapat pada sudut kanan atas, yang berguna untuk memperbesar foto. Kini pada bagian tengah mata, tahan tombol kiri mouse Anda dan tarik ke arah luar sehingga membentuk bulatan yang menutupi area hitam pada mata. Lakukanlah hal yang serupa pada mata sebelahnya. Bila melakukan kesalahan, jangan di timpa, Anda bisa mengulanginya dengan menekan tombol "Undo".

6. Proses penyimpanan gambar



Apabila Anda telah melakukan langkah-langkah perbaikan efek red-eye tadi secara benar, sekarang Anda bisa melihat hasilnya lebih detil dengan cara mengatur slider yang berada di kanan atas. Perhatikan, foto yang tadinya memiliki efek red-eye sekarang telah berubah menjadi foto yang terlihat sempurna. Proses selanjutnya adalah menyimpan foto yang telah kita edit. Klik menu "File | Save Changes". Tool ini akan secara otomatis menimpa gambar yang sebelumnya. Selain feature ini, tool ini juga menyediakan beberapa kelebihan lainnya yang bisa Anda coba. Selamat mencoba!

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Maskbit #1 CD Ripper 1.7

Konversi MP3 Dengan Mudah

Kebanyakan lagu-lagu favorit yang dijual secara resmi masih dalam bentuk CD Audio. Dengan tool ini Anda bisa mengubahnya ke dalam format MP3, WAV, WMA, dan Ogg.

Di Indonesia, CD Audio masih merupakan media yang resmi dalam memasarkan lagu-lagu dari para pemusik. Padahal dengan format CD Audio tersebut, jumlah lagu yang bisa didengarkan jauh lebih sedikit bila dibandingkan dengan menggunakan format MP3, WMA, atau Ogg. Para penggemar musik pun harus menyediakan tempat yang lebih banyak untuk mengoleksi CD Audio.

Namun, apabila Anda mulai merasa kewalahan dengan semakin banyaknya koleksi CD Audio yang Anda miliki, maka dengan tool ini Anda dapat menghemat banyak tempat, baik di dalam rumah maupun di dalam hard disk komputer Anda.

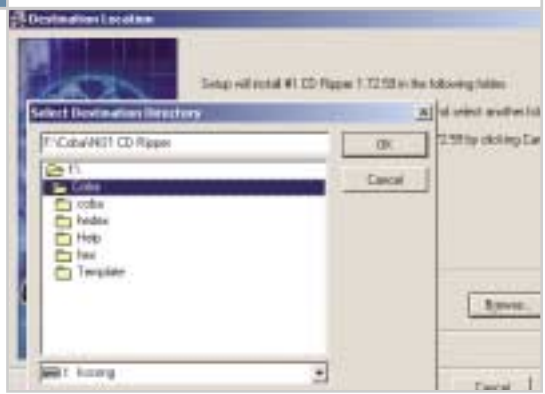
Maskbit #1 CD Ripper merupakan tool yang menyediakan banyak feature untuk menkonversi track audio digital dari CD menjadi file berformat WAV, MP3, WMA, dan Ogg, tanpa menghilangkan kualitas suaranya. Dalam tugasnya pun, tool ini tidak memanfaatkan file temporary di dalam sistem komputer, sehingga ruang hard disk yang dibutuhkan tidak besar. Di dalam tool ini juga terdapat built-in CD-Player, sehingga Anda bisa mendengarkan perbedaan lagunya baik sebelum dikonversi maupun setelah dikonversi.

Pada edisi ini, CHIP akan membahas langkah demi langkah bagaimana melakukan konversi lagu-lagu yang berada di CD audio ke dalam format MP3 dengan memanfaatkan salah satu feature pentingnya, yaitu *Anticrackles*. Selamat mencoba!

Endy Lee,Penulis@CHIP.co.id

Tool Maskbit CD Ripper 1.7 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 8/2004.

1. Menentukan tujuan file instalasi

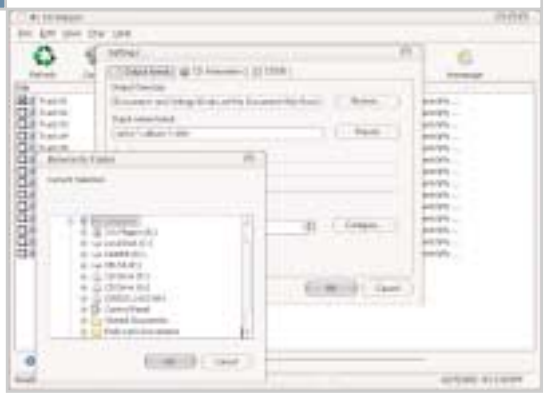


Agar software ini dapat berjalan pada komputer Anda, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu meng-install software-nya terlebih dahulu. Softwarenya bisa Anda download di website resminya, *www.maskbit.com*. Setelah itu, jalankan file setup-nya. Untuk langkah instalasi ini, biasanya Anda akan diminta untuk meng-install program tersebut ke dalam drive C. Namun, jika Anda menginginkan drive lain, ganti saja tujuannya dengan drive yang Anda suka dengan mengklik tombol "Browse". Setelah intalasi selesai dilakukan, Anda tinggal menjalankan programnya dari "Start | All Programs | NO 1 CD Ripper | #1 CD Ripper".

2. Memilih CD-ROM CD Audio

Setelah menjalankan programnya, Anda tinggal memasukkan CD Audio yang akan dikonversi ke MP3. Setelah CD dimasukkan, tekan tombol "Refresh". Bila track yang ada di lagu Anda tidak juga muncul, maka ubahlah CD-ROM yang sedang Anda pakai menjadi CD-ROM di mana Anda memasukkan CD Anda di bagian kiri bawah layer. Setelah melakukannya dengan benar, tekan sekali lagi tombol "Refresh" sampai track lagu muncul secara otomatis. Anda juga bisa membatalkan track mana saja yang tidak Anda inginkan dengan cara menghilangkan tanda *check mark* (centang) dari kotak yang ada di samping kiri track lagu.

3. Menentukan output file



Setelah lagu yang hendak Anda konversi telah Anda beri *check mark*, sekarang saatnya Anda mengatur setting untuk output filenya. Anda dapat mengaturnya dengan cara menekan tombol "Settings", kemudian di tab "Output format", di bagian output directory tekan tombol "Browse". Penyusunan file output-nya juga bisa Anda atur berdasarkan nama artis, album, dan judul lagu tersebut. Pengaturan ini terdapat pada bagian “Output name format”. Pilihannya dapat Anda tentukan dengan menekan tombol “Preset” di sampingnya. Nama album, artis, jenis musik, dan komentar dapat Anda cantumkan pada tab "CD Information".

4. Mengatur jenis konversi yang diinginkan

Langkah selanjutnya yang perlu Anda lakukan adalah mengubah setting konversi menjadi MP3. Anda bisa melakukannya dengan menekan tombol "Audio Settings". Selanjutnya pada bagian “Encoder” pilih “Lame MP3 Encoder” untuk menkonversi file ke MP3. Pada bagian “Quality” ubah pilihan “Normal” menjadi “High” agar lagu yang dikonversi mendapatkan hasil yang menyerupai CD Audio. Namun, perlu Anda ingat, dengan meningkatkan kualitas file, maka ukuran file juga akan semakin besar. Agar “Bitrate” dapat Anda tentukan, sebaiknya pilih “Best” pada bagian “VBR Quality”.

5. Mengaktifkan AntiCrackles

Salah satu feature yang menarik dalam tool ini adalah “Anticrackless”, yang dapat menjaga kualitas suara tetap terjaga dengan baik. Untuk menggunakan feature ini Anda hanya perlu menekan tombol "Anti Crackle" yang berada di atas halaman utama. Setelah Anda mengaktifkannya, maka sebuah pesan akan muncul di hadapan Anda. Pesan tersebut menyatakan bahwa program akan membuat file temporary terlebih dahulu, sehingga akan memperlambat proses konversi yang akan Anda lakukan. Tekan "OK" pada jendela pesan tersebut. Demi menjaga kualitas lagu, sebaiknya Anda menggunakan feature ini, walaupun akan mengorbankan waktu Anda.

6. Proses konversi

Sebelum proses konversi dilakukan, Anda juga dapat mengambil informasi mengenai lagu Anda dengan menekan tombol “CDDB”. Namun, untuk melakukan hal ini, komputer Anda juga harus terkoneksi dengan jaringan Internet. Informasi tentang artis, lagu, dan tahun peredarannya bisa langsung Anda dapatkan. Apabila semuanya telah siap, dan Anda telah melakukan langkah-langkah tadi dengan benar, Anda dapat langsung menekan tombol "Convert" untuk memulai proses konversi. Setelah proses selesai, Anda dapat mengetesnya dengan menjalankan file MP3 ini dari dalam folder tempat file output berada.

Agustus 2004

Tips & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS 8/2004

Windows	167
Memasukkan option tambahan di "My Computer"	168
Linux	169
Aplikasi	170
PDA	172
Internet	174
Komunikasi	175

TIPS & TRIK EDISI 8/2004

	» WINDOWS	
1	**XP:** Mengubah icon "Search" dan "Run" di menu Start	167
2	**XP:** Mematikan fungsi restart otomatis	167
3	**XP:** Memasukkan option tambahan di "My Computer"	168
4	**XP:** Mengatur "Past Items" dalam Taskbar Properties	168
	» LINUX	
5	**KDE:** Membuat screenshots lewat command line	169
6	**Sistem:** Memeriksa integritas file dengan winMd5Sum	169
7	**Aplikasi:** Mengganti mode teks	169
	» APLIKASI	
8	**Word 2000/XP:** Menampilkan toolbar "Header and Footer" dengan cepat	170
9	**Excel 2000/XP:** Mengembalikan ukuran file setelah menghapus makro	170
10	**Movie Maker Versi 1.1:** Mengembalikan Movie Maker yang hilang	171
11	**Microsoft Equation Editor Versi 3.0:** Mengubah kolom Matrix	171
	» PDA	
12	**Palm OS:** Mengubah cradle USB Palm m50x ke versi RS-232 atau dual version	172
13	**Pocket PC:** Tips untuk browsing tanpa meninggalkan jejak	173
14	**Pocket PC:** Tipuan sederhana untuk menyamarkan Pocket IE	173
	» INTERNET	
15	**Windows Messenger:** Mengganti gambar background standar	174
16	**Outlook Express 6.0:** Mematikan pengaman file attachment	174
	» KOMUNIKASI	
17	**Nokia 6600:** "Safe Mode" pada Nokia 6600	175
18	**Nokia 6600:** Menghapus file lebih cepat	175

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda langkah-langkah membuat

Memasukkan option tambahan di "My Computer"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "3".

Tips & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tips & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, dan petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIPS & TRIK DI CHIP

DESMAL ANDI
Redaktur Tips & Trik

Selamat datang di rubrik Tips & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tips & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 8/2004

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tips". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Desmal.Andi@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis yang bersangkutan.

1 Windows XP

Mengubah icon "Search" dan "Run" di menu Start

Fungsi "Search" dan "Run" yang letaknya di menu Start keberadaannya begitu penting bagi pengguna Windows XP. Fungsi "Search" digunakan untuk mencari satu atau beberapa file yang berada di dalam hard disk atau sistem. Sedangkan "Run" digunakan untuk menjalankan program-program yang tidak tercantum dalam menu start dengan cepat. Salah satu keuntungan penggunaan menu "Run" ini adalah Anda dapat masuk ke dalam folder tertentu, bahkan yang telah disembunyikan di Windows Explorer sekalipun.

Seperti pada program-program yang ada dalam menu Start, kedua fungsi tersebut juga ditemani oleh icon-icon standar di sampingnya. Adanya icon tersebut tidak lain untuk mempercantik penampilan menu Start. Banyak pengguna XP yang tidak mempedulikan icon-icon tersebut. Namun, jika Anda menginginkan penampilan yang beda untuk fungsi "Search" dan "Run" ini, Anda dapat mengganti icon-iconnya.

Untuk mengubah icon-icon tersebut, Anda harus menjalankan program Registry Editor. Dari menu "Start | Run" ketikan "Regedit", lalu tekan "OK". Untuk mengubah icon "Search" tujukan ke dalam key "HKEY_CLASSES_ROOT | CLSID | {2559a1f0-21d7-11d4-bdaf-00c04f60b9f0}". Di jendela bagian kanan klik ganda "Defaulticon". Setelah itu tuliskan nama file berikut foldernya yang berisi file icon (.ICO) secara lengkap di dalam "Value Data". Klik "OK" jika sudah selesai

Dengan cara yang sama Anda juga dapat mengganti icon menu "Run". Perbedaannya, Anda harus menuju ke dalam key "HKEY_CLASSES_ROOT | CLSID | {2559a1f3-21d7-11d4-bdaf-00c04f60b9f0}". Jika semuanya sudah selesai Anda lakukan, kini tutup program Registry Editor, dan restart komputer Anda. Setelah Anda kembali ke sistem Windows XP, coba perhatikan icon-icon yang menyertai "Search" dan "Run".

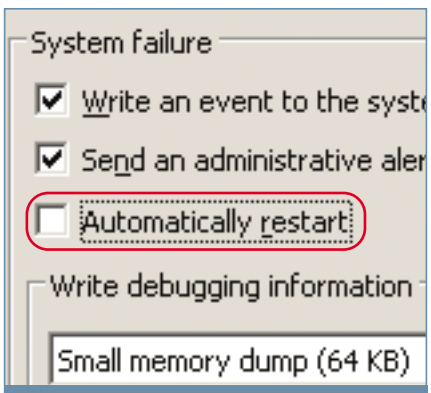
Desmal.Andi@CHIP.co.id

Sebelum dan sesudah: Penampilan icon lama (kiri) dan yang telah diganti (kanan).

2 Windows XP

Mematikan fungsi restart otomatis

Kebanyakan pengguna Windows menginginkan sistem dalam PC berjalan cepat, sehingga tidak banyak waktu yang terbuang percuma. Namun, sebenarnya tidak semuanya harus serba cepat. Salah satu contoh adalah jika PC Anda mengalami masalah, default XP akan langsung melakukan restart tanpa memberikan kesempatan pada Anda untuk melihat "Blue Screen". Padahal, dari Blue Screen yang muncul Anda dapat mengetahui penyebab kesalahan pada sistem. Namun, karena Windows XP juga memberikan banyak setting yang bisa Anda atur sendiri, maka Anda dapat mengubah cara kerja sistem, agar tidak langsung melakukan restart bila terjadi kesalahan.



Mematikan restart otomatis: Kesalahan yang terjadi pada sistem kini dapat diketahui.

Untuk mengubah setting tersebut, Anda harus membuka "Control Panel" dari menu "Start" atau dari Windows Explorer. Kemudian jika jendela Control Panel sudah terbuka, klik ganda pada pilihan "System", yang dilanjutkan dengan mengklik tab "Advanced" di jendela "System properties" yang terbuka. Perhatikan di bagian bawah, klik tombol "Setting" yang berada di "Startup and Recovery". Sekarang untuk mengubah setting default-nya Anda dapat menghilangkan *check mark* pada option "Automatically Restart". Klik "OK" untuk menyetujui perubahan tersebut, dan *restart* komputer. Mulai saat ini, sistem akan menampilkan "Blue Screen" terlebih dahulu, jika terjadi masalah serius pada sistem PC Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

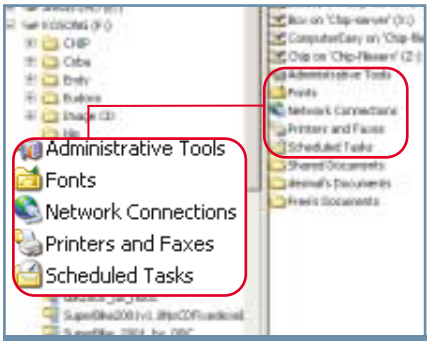
3 Windows XP

Memasukkan option tambahan di "My Computer"

Apabila Anda membuka Windows Explorer dan melihat isi "My Computer", Anda akan melihat option-option seperti *drive A, drive C, Drive CD atau DVDRom, shared document*, dan *user document*. Option-option ini merupakan option standar yang ada sejak Anda selesai meng-install Windows XP. Mengingat letaknya yang strategis, maka option-option penting lainnya bisa dimasukkan ke dalam "My Computer". Oleh karena itu, pada trik kali ini CHIP akan menambahkan lima option penting yang akan diletakkan dalam "My Computer" di Windows Explorer. Option-option tersebut adalah "Scheduler Task", "Printer and Faxes", "Network Connections", "Font", dan "Administrative Tools".

Untuk melakukannya Anda cukup membuka program "NotePad", yang bisa dibuka dari menu "Start | All Programs | Accessories". Kemudian salin list registry seperti yang tertera di dalam boks. Jika sudah, simpan dari menu "File | Save As" dengan nama "MoreOption.REG", dan tutup NotePad. Kini dari folder di mana Anda menyimpan file .REG tersebut, klik ganda file yang baru Anda buat tadi. Tekan "Yes" untuk setiap konfirmasi yang muncul. Terakhir restart PC Anda. Sekarang coba buka kembali Windows Explorer, dan klik "My Computer". Anda akan menemukan option yang lebih banyak dari sebelumnya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Bertambah lima: Kini "My Computer" lebih ramai dari sebelumnya.

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}]
@="Printers and Faxes"

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\{D20EA4E1-3957-11D2-A40B-0C5020524153}]
@="Administrative Tools"

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\{D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}]
@="Scheduled Tasks"

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\{7007ACC7-3202-11D1-AAD2-00805FC1270E}]
@="Network Connections"

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\{D20EA4E1-3957-11D2-A40B-0C5020524152}]
@="Fonts"
```

4 Windows XP

Mengatur "Past Items" dalam Taskbar Properties

Pengguna Windows XP pastinya sudah mengetahui apa isi dari "Past Items" yang berada di Taskbar Properties. Berbagai shortcut program yang pernah dimunculkan di dalam Systray (bagian dari Task-bar) akan ditempatkan di sini. Semakin banyak program yang ditempatkan di Systray, daftar di dalam "Past Items" akan semakin banyak. Sayangnya, "Past Items" ini sulit untuk dihapus. Namun, jika Anda ingin mengosongkan option ini sementara, Anda dapat mengikuti trik ini.

Dari menu "Start | Run" ketikkan "Regedit", dan tekan "OK". Tujukan ke dalam "HKEY_CURRENT_USER | Software | Microsoft | Windows | CurrentVersion | Explorer TrayNotify". Hapus "IconStreams" dan "PastIconsStream" di jendela bagian kanan, lalu tutup Registry Editor.

Langkah selanjutnya bukalah "Task Manager" dengan menekan "Ctrl+Alt+Del". Pada tab "Processes" klik "Explorer.EXE", lalu tekan tombol "End Process" yang berada di bagian bawah. Setelah itu, klik "File | New task (Run)", lalu ketikkan "Explorer", dan tekan "OK". Kini klik kanan mouse Anda di dalam Taskbar, pilih "Properties", dan tekan "Customize" pada tab "Taskbar". Lihat item-item yang ada, Past Items telah dikosongkan untuk sementara waktu.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Shortcut sisa: Di dalam "Past Items" ini beberapa shortcut masih tetap menempel.

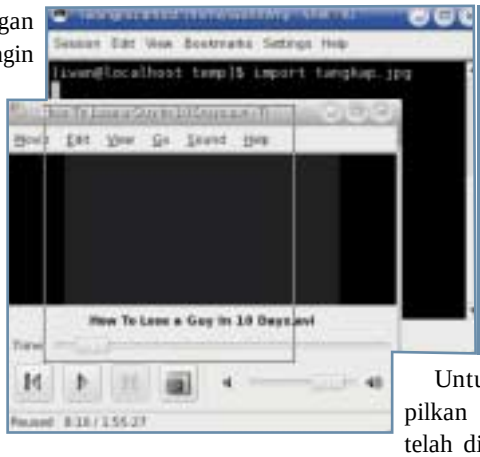
5 Linux KDE

Membuat screenshots lewat command line

Untuk dapat membuat screenshot sebuah window di X, baik sebagian atau seluruh area, biasanya digunakan program berbasis GUI seperti KSnapshot atau The Gimp. Cara seperti ini memang lebih mudah karena pengguna tinggal mengaktifkan fungsinya hanya melalui beberapa klik mouse. Meskipun demikian, sebenarnya ada cara lainnya yang tidak kalah mudahnya dibandingkan menggunakan program berbasis GUI tersebut. Caranya adalah dengan menggunakan perintah (command) "import". Untuk menggunakannya, pertama kali ketik:

import namafile.jpg

Selanjutnya buatlah sebuah area kotak dengan menggunakan kursor mouse (drag & release) sesuai dengan besar area layar yang ingin dibuat screenshot-nya. Setelah selesai menentukan besar area layar yang ingin di-capture (yang diakhiri dengan melepas tombol kiri mouse), secara otomatis akan dibuat file NAMAFILE.JPG yang berisi gambar (screenshot) "area window" yang dipilih sebelumnya. Perlu diingat bahwa untuk dapat membuat file tersebut, sebelumnya Anda harus login sebagai user yang memiliki hak akses untuk dapat menulis di hard disk atau dengan memakai akses *root*.



Kombinasi: Screenshot dapat dibuat di Linux dengan mengkombinasikan metode command line dan interface grafis.

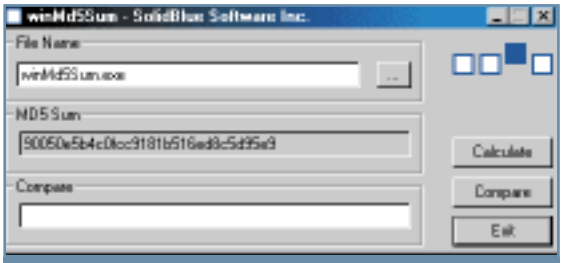
Untuk dapat menampilkan screenshot yang telah dibuat tadi, gunakan perintah "display" diikuti nama filenya. Perintah display ini juga dapat Anda digunakan untuk menampilkan beberapa gambar secara slide show.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

6 Linux Aplikasi

Memeriksa integritas file dengan winMd5Sum

Apabila Anda kerap melakukan instalasi berbagai distribusi Linux yang akhir-akhir ini semakin banyak jenisnya, maka sumber yang paling *up-to-date* tentunya adalah dari Internet. Sayangnya, ukuran distribusi Linux yang rata-rata 650 MB atau lebih ini tidaklah mudah didapat. Contohnya, bila kebetulan koneksi Internet yang digunakan seringkali terputus, maka file distribusi yang di-download pun berisiko rusak (corrupt). Untuk memastikan apakah file yang di-download tidak *corrupt*, biasanya website yang menyediakan distribusi Linux menyediakan sebuah file yang berisi MD5 checksum yang berguna sebagai acuan pengguna untuk memeriksa apakah file yang baru di-download sama dengan yang ada di website tersebut.



Rusak atau tidak: Untuk memastikan apakah file yang di-download sukses, pastikan agar nilai MD5 Sum-nya sama dengan nilai MD5 Sum yang ada di website sumber.

Apabila download dilakukan di Windows, gunakan tool winMd5Sum yang dapat digunakan untuk membandingkan nilai MD5 checksum dari file yang di-download dengan nilai MD5 checksum yang ada di website. Cukup dengan melakukan *drag and drop* pada file download, maka nilai MD5 checksum-nya akan terlihat.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

7 Linux Sistem

Mengganti mode teks

Saat melakukan booting, Linux menampilkan sederet pesan di layar dengan mode teks normal (80x25) yang menunjukkan proses apa saja yang sedang berlangsung. Apabila layar monitor berukuran 17 inci ke atas, disarankan untuk menggunakan mode teks lainnya seperti mode 80x50 atau mode 132x60 agar teks terlihat lebih baik. Caranya adalah dengan mengedit file lilo.conf untuk menyisipkan parameter vga=ask.

Setelah diedit, akhiri dengan menjalankan *Lilo* dan diikuti reboot. Saat reboot, akan timbul pertanyaan untuk memilih salah satu mode video yang tersedia. Setelah mode video ditentukan, edit lagi file lilo.conf untuk mengganti parameter vga=ask dengan vga=n, dimana n adalah nomor mode video yang dipilih (biasanya berkisar 1 sampai 8)

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

8 Word 2000/XP

Menampilkan toolbar "Header and Footer" dengan cepat

Fungsi "Header and Footer" biasanya digunakan untuk memberikan nomor halaman, tanggal, maupun nama bab pada dokumen agar selalu muncul di setiap halaman pada dokumen Anda. Untuk menggunakan fungsi ini, Anda dapat memilihnya dari menu "View | Header and Footer". Dengan mengklik fungsi tersebut maka akan muncul jendela "Header and Footer" di halaman kerja Word. Anda dapat memasukkan format-format penanggalan, penomoran halaman, maupun judul bab di dalamnya.

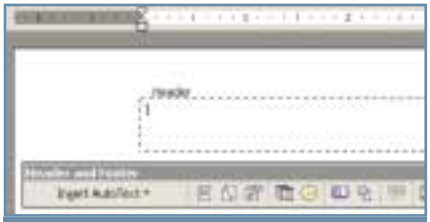
```
Sub ShowTB()
    ActiveWindow.ActivePane.View.Type =
wdPrintView
    ActiveWindow.ActivePane.View.SeekView =
wdSeekCurrentPageHeader

    With CommandBars("Header and Footer")
      .Visible = True
      .Position = msoBarFloating
      .Left = 250
      .Top = 250
    End With
End Sub
```

Biasanya, jika Anda ingin mengubah penanggalan atau penomoran halaman, Anda dapat mengklik ganda salah satu nomor halaman pada lembar kerja. Namun, cara ini membutuhkan respon yang cepat dari jari Anda. Dengan makro, cara tersebut dapat dipermudah.

Buka "Visual Basic Editor" dari "Tools | Macro". Kemudian klik "Insert | Module" dari jendela yang terbuka. Salin list makro seperti yang tertera dalam boks. Jalankan perintah "Debug | Compile Project", lalu simpan dan tutup program Visual Basic Editor. Kini jalankan fungsi "Tools | Macro | Macros", lalu tekan "Organizer" pada jendela yang terbuka. Klik "Copy" pada tab "Macro Project Item" untuk menyalin "Module1" dari "In Doc" ke bagian "To Normal". Tutup dengan menekan tombol "Close". Kini buka menu "Tools | Customize" dan klik tab "Commands". Di bagian "Categories" pilih "Macros" dan lakukan "drag and drop" pada pilihan "Normal.Module1.ShowTB" ke menu bar di atas. Jika sudah, tutup menu "Customize". Kini hanya dengan menekan tombol baru tersebut, jendela "Header and Footer" dapat ditampilkan dengan lebih cepat.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Header and Footer: Kini dapat ditampilkan dengan lebih cepat berkat fungsi makro.

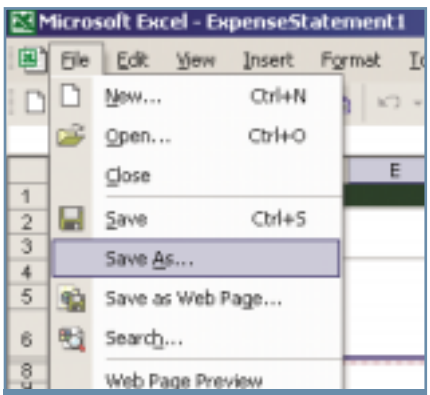
9 Excel 2000/XP/2003

Mengembalikan ukuran file setelah menghapus makro

Di dalam rubrik Tips & Trik ini CHIP sudah sering memberikan trik makro untuk mengoptimalkan Microsoft Excel. Beberapa kelebihan Excel dapat ditampilkan dengan bantuan makro ini, dan tentu semakin memudahkan Anda dalam menggunakan program tersebut. Namun, sama seperti Anda menambahkan gambar ke dalam file, dengan mengintegrasikan makro ke dalam Excel, dapat mengakibatkan ukuran file Excel mengembang lebih besar dari ukuran semula. Berkembangnya ukuran file ini tidak menjadi masalah karena Anda juga mendapatkan kemudahan akibat adanya makro ini.

Masalah akan datang justru jika Anda menghapus makro dari dalam file Excel. Ukuran file tidak akan menyusut walaupun makro telah dihapus dari dalam file Excel. Hal ini banyak dikeluhkan oleh para pengguna Microsoft Excel. Oleh karena itu, CHIP memberikan tips sederhana untuk mengakali masalah ini. Ada dua tips yang dapat Anda lakukan. Pertama, cobalah untuk menggunakan perintah "Save As" ketika Anda menyimpan file tersebut setelah menghapus makronya. Setelah itu Anda dapat menghapus file yang berukuran besar tadi. Namun, jika dengan perintah pertama tersebut ukuran file tidak berubah, Anda dapat melakukan cara kedua, yaitu dengan melakukan perintah "Copy" untuk data-data yang ada dalam halaman kerja ke halaman kerja lainnya, dengan membuat file baru dari menu "File", kemudian simpan dengan nama yang lain melalui "File | Save As". Namun, cara kedua ini cukup merepotkan pengguna bilamana data yang ada dalam halaman kerja cukup banyak.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Perintah sederhana: "Save As' mampu membantu memperkecil ukuran file.

10 Movie Maker
Versi 1.1

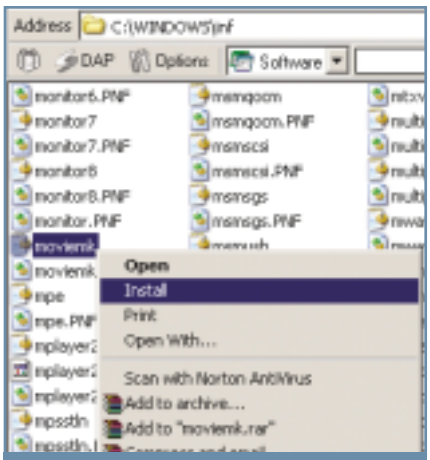
Mengembalikan Movie Maker yang hilang

Bagi yang sering mengedit atau membuat film dengan efek sederhana pastinya telah mengenal betul Windows Movie Maker. Tool ini merupakan tool bawaan Windows XP yang dapat membuat film dengan format Windows Media Video (WMV). Anda juga dapat membuat slideshow dari tool ini, sehingga kumpulan foto-foto kenangan pribadi dapat Anda lihat di layar TV, melalui media VCD. Tool ini dapat menjadi "batu loncatan" sebelum Anda mempelajari tool video editing yang lebih profesional, seperti Adobe Premiere atau Video Wave.

Apabila Anda menganggap tool ini penting, sebaiknya Movie Maker harus selalu ada dalam sistem Windows Anda. Namun, bagaimana jika tool Movie Maker ini rusak atau hilang dari Windows karena suatu kesalahan yang tidak Anda ketahui? Untuk meng-install-nya lagi, banyak pengguna Windows XP yang menemui kesulitan, dari mana file instalasi Movie Maker bisa Anda temukan di dalam CD Instalasi Windows XP. Sedangkan jika mengharapkan dari "Control Panel", Anda juga tidak akan menemukan "Movie Maker" pada option "Add/Remove Windows Component".

Sebenarnya, untuk mengembalikan Movie Maker yang hilang tersebut sangat mudah. Anda hanya membutuhkan file "Setup Information-nya (INF)" yang masih terdapat di dalam folder Windows. Untuk memulainya Anda jalankan perintah "Run" dari menu "Start", kemudian tuliskan perintah "%systemroot%\inf" dan tekan "OK". Di sini Anda harus menuliskannya tanpa tanda kutip. Selanjutnya, cari file "Moviemk.INF" dan klik kanan file tersebut. Pilih option "Install" di dalamnya. Dengan menekan "Install" tersebut, maka jendela instalasi Windows akan terbuka. Siapkan CD setup XP Anda, dan tujukan ke dalam file "Moviemk.EXE" yang berada di folder "i386" pada CD setup Windows XP. Jika sudah ditemukan, klik file tersebut dan tekan "OK". Kini Movie Maker kembali di-install, dan Anda dapat menggunakannya kembali untuk mengedit atau membuat film sederhana.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Mengembalikan Movie Maker: Cukup memanfaatkan file "INF" dari folder di atas.

11 Microsoft Equation Editor
versi 3.0

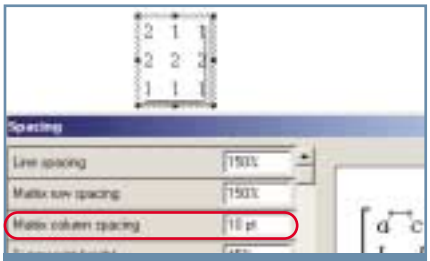
Mengubah kolom Matrix

Microsoft Equation Editor 3.0 dapat Anda temukan di dalam Microsoft Word XP. Program kecil yang sudah terintegrasi dengan Word XP ini fungsinya untuk mengedit berbagai macam rumus-rumus matematika yang rumit. Anda dapat menggunakannya dengan memilih menu "Insert | Object | Microsoft Equation 3.0" dari dalam halaman kerja Word XP. Namun, fungsi ini hanya dapat ditemukan jika pada saat Anda meng-install Word XP, Anda sudah mengaktifkan pilihan "Run from My Computer" untuk "Microsoft Equation Editor".

Salah satu yang dapat dilakukan oleh program kecil ini adalah mengedit format "Matrix" yang biasanya terdiri dari kolom-kolom. Jika pada laporan skripsi yang Anda kerjakan terdapat bentuk-bentuk perhitungan matrix, Anda dapat lebih mudah membuatnya dengan program ini.

Program ini biasanya telah memberikan jarak kolom yang tetap jika Anda mengikuti standarnya. Jadi, apabila Anda menginginkan jarak kolom tampak sedikit lebih lebar dari ukuran standarnya, Anda harus mengubahnya sendiri. Caranya sangat mudah. Pertama buka menu "Insert | Object" dan pilih "Microsoft Equation 3.0". Kemudian pilih bentuk matrix yang Anda inginkan dan isi dengan angka-angka yang telah Anda tentukan. Dari menu bar klik "Format | Spacing". Perhatikan pada option "Matrix Column Spacing". Ubah angka "100%" dengan angka lainnya untuk mengubah jarak kolom. Jika sudah, tutup jendela tersebut. Selamat mencoba.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Mengubah kolom matrix: Jika terlalu kecil, ubah saja angka pada pilihan di atas.

12 PDA
Palm OS

Mengubah cradle USB Palm m50x ke versi RS-232 atau dual-version.

Seri Palm m500 dipasarkan dengan cradle versi USB. Jika memerlukan cradle RS-232, Anda harus membelinya secara terpisah. Namun, sebenarnya kedua versi cradle ini menggunakan PCB yang sama. Pada PCB ini dapat Anda lihat tata-letak kabel untuk kedua versi ini. Dengan demikian, untuk mengubah versi USB ke RS-232 hanya diperlukan sedikit modifikasi. Tepatnya, seutas kabel RS-232 dan sebuah resistor. Dengan tambahan sebuah sakelar, Anda bahkan dapat memiliki cradle *dual-version*.

Tool pertama yang Anda perlukan adalah obeng Torx nomor 6 untuk membuka keempat sekerup pada cradle. Keempat sekerup ini tersembunyi di balik kaki karet kecil di bawah cradle. Lepaskan keempat kaki karet ini dengan hati-hati, agar Anda dapat menggunakannya kembali. Setelah keempat sekerupnya dilepas, cradle siap untuk dimodifikasi. Perhatikan tombol hotsync, karena ia tidak terhubung ke bagian casing lainnya sehingga ia dapat terlepas sesuka hati. Sekarang Anda dapat melihat PCB dengan kabel USB terpasang di sebelah kiri konektor. Gambar di bawah ini memperlihatkan posisinya dengan jelas.

Lubang-lubang solderan di sebelah kanan adalah daerah sambungan untuk versi RS-232. Di sana terdapat titik solderan yang diberi nama D1-D6. P1 dan SH2 telah terhubung ke pin serial pada konektor. Jadi, Anda hanya memerlukan kabel 6 jalur (atau 5 jalur plus *shield*) untuk menghubungkan titik-titik solderan ini ke plug SUB-D sesuai tabel di atas.

Sinyal	Pin #	PCB	SUB-D Pin #
RxD (in)	10	D1	3
TxD (out)	11	D2	2
CTS (in)	13	D4	7
RTS (out)	14	D5	8
DTR (out)	15	D6	6
GND	1	P1/SH2	5

Setelah semua titik solderan terhubung dengan benar, lepaskan resistor 0 Ω yang terletak di antara konektor cradle dengan tombol hotsync (R202). Hati-hati, jangan sampai merusak jalur PCB. Gantikan resistor ini dengan yang nilainya 7,5 kΩ. Jika resistor 7,5 kΩ sukar diperoleh, Anda dapat menggunakan dua buah resistor 15 kΩ yang lebih umum. Pasang kedua resistor ini secara paralel (bertumpukan, satu di atas yang lain). Resistor yang digunakan harus memiliki toleransi 1%.

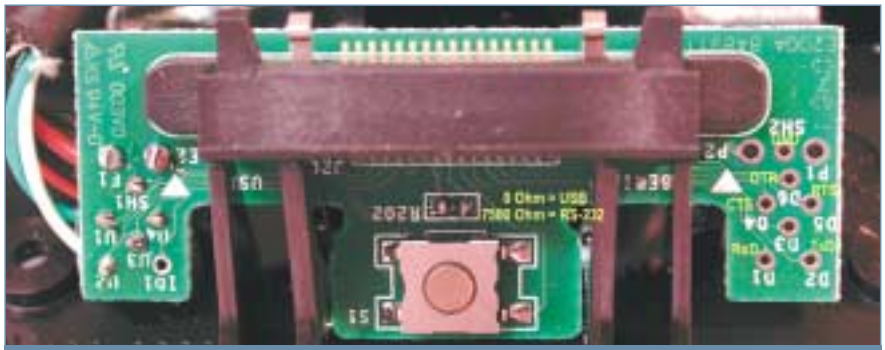
Jika ingin membuat cradle *dual-version*, sedikit pekerjaan mekanik tambahan harus dilakukan, yaitu melubangi bagian belakang cradle untuk memasang sakelar dan menghubungkan dua kaki sakelar ke tempat yang sesuai.

Cari sakelar geser terkecil yang dapat Anda peroleh di pasaran, agar penempatannya tidak mengganggu pemasangan kembali casing cradle. Solderkan satu kabel kecil ke kaki tengah sakelar dan satu lagi ke salah satu kaki pinggir. Kedua kabel ini masing-masing dihubungkan ke titik solderan ID1 (sebelah kiri) dan D3 (sebelah kanan) pada PCB. Sekarang gunakan *hot-glue* agar sakelar terpasang dengan kokoh pada casing cradle.

Fungsi sakelar di sini adalah untuk mengaktifkan atau mematikan resistor pengganti. Jika kedua kabel sakelar tersambung, resistor pengganti terhubung-singkat (0 Ω) sehingga cradle bekerja dalam mode USB. Jika kedua kabel sakelar terputus (resistor 7,5 kΩ bekerja), cradle berfungsi dalam mode serial RS-232.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Sakelar dual-version: Solder kabel terlebih dulu sebelum memasang sakelar secara permanen dengan *hot-glue*.



Di kedua sisi: Versi USB di sebelah kiri dan versi RS-232 di sebelah kanan.

Dual-version: Sebuah sakelar tambahan mempermudah Anda berpindah dari versi USB ke RS-232.

13 PDA Pocket PC

Tips untuk browsing tanpa meninggalkan jejak

Browsing merupakan salah satu kegiatan yang sering dilakukan oleh pengguna Pocket PC. Saat Anda sedang menunggu sesuatu, maka browsing ke site-site tertentu ataupun mengecek *web-based email* bisa menjadi cara cepat untuk menghabiskan waktu. Terlebih, jika Anda menggunakan layanan GPRS/CDMA dari operator yang masih memberikan akses gratis.

Terkadang Anda bisa tergoda untuk berkunjung ke site yang sedikit terlarang. Bisa jadi, Anda tidak ingin orang lain (yang kebetulan melihat Pocket PC Anda) mengetahui bahwa Anda pernah mengunjungi site tersebut. Sayangnya, Pocket Internet Explorer memiliki feature *auto complete* yang menyimpan informasi site yang pernah Anda kunjungi. Dengan begitu, pengguna lain bisa mengetahui alamat yang pernah Anda kunjungi, baik disengaja maupun tidak. Selain itu, Pocket Internet Explorer juga menggunakan *drop down list* di kolom URL-nya. Beberapa alamat yang pernah Anda kunjungi secara otomatis bisa dilihat dengan mudah dari *drop down list* ini.

Setelah mencoba beberapa waktu, akhirnya CHIP menemukan cara agar Anda bisa browsing dengan lebih aman dengan menggunakan Pocket PC. Cara ini sebenarnya cukup mudah. Anda hanya perlu menggunakan bantuan berbagai *search engine* seperti Google (*www.google.com*), Yahoo! (*www.yahoo.com*), MSN (*www.msn.com*), ataupun layanan sejenis lainnya.

Setelah Anda memiliki search engine yang akan digunakan, maka masukkanlah nama site yang ingin Anda kunjungi. Misalkan, Anda ingin berkunjung ke *www.detik.com*, maka Anda harus memasukkan *www.detik.com* di kolom pencarian dari search engine yang akan digunakan tersebut. Setelah selesai, maka search engine seharusnya mengembalikan hasil pencarian berupa alamat langsung ke site tujuan yang diinginkan. Anda bisa masuk ke site yang dimaksud dengan mengklik langsung alamat tersebut.

Dengan melakukan cara ini, maka Anda tidak melakukan pengetikkan langsung site tujuan Anda di URL Pocket Internet Explorer, sehingga daftar site yang pernah Anda kunjungi tidak akan disimpan. Anda hanya akan menemukan alamat search engine yang digunakan pada *drop down list* Pocket Internet Explorer.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

14 PDA Pocket IE

Tipuan sederhana untuk menyamarkan Pocket IE

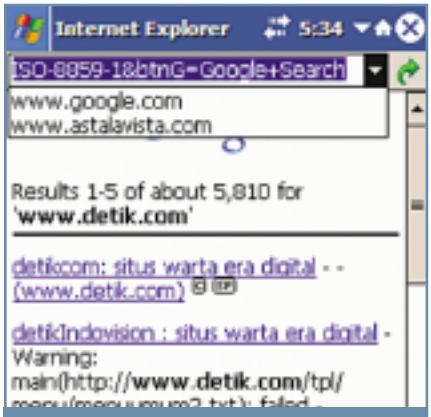
Browser yang tersedia pada Pocket PC memang didesain dengan lebih sederhana. Beberapa feature yang dirasakan memberatkan telah dibuang oleh Microsoft. Hasilnya, browser yang berukuran cukup kompak namun tetap memiliki feature penting.

Setiap browser memiliki identifikasi sendiri, sehingga site yang 'cerdas' akan mendeteksi jenis browser yang digunakan untuk menampilkan tampilan site yang optimal. Uniknya, beberapa site kadang 'meremehkan' Pocket IE dan menolak untuk membuka site-nya. Padahal, belum tentu Pocket IE tidak bisa membuka site tersebut dengan baik. Salah satu contoh site yang menolak browser Pocket IE adalah Yahoo! Mail.

Cara mengatasinya adalah dengan mengubah tanda pengenal dari sebuah browser di registry. Anda yang ingin cepat, bisa menggunakan tool Tweak2K2 (ada di CHIP-CD) yang mampu mengubah semuanya secara otomatis. Hanya dengan satu *click* mouse dan sekali soft reset, maka Pocket IE Anda akan dikenali sebagai IE 6.0. Tidak ada lagi alasan sebuah site menolak Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Langsung: Pocket Internet Explorer akan menyimpan semua alamat yang pernah Anda ketikkan di kolom URL.



Lebih aman: Dengan menggunakan search engine, Pocket Internet Explorer tidak akan menyimpan alamat URL.

Samaran: Dengan menggunakan utility kecil seperti Tweak2K2, Pocket Internet Explorer akan menyamar menjadi IE 6.0.

15 Internet
Windows Messenger

Mengganti gambar background standar

Windows Messenger biasanya digunakan untuk berkomunikasi dengan kerabat atau rekan kerja yang berada di tempat lain. Microsoft telah memasukkan tool ini secara otomatis saat proses instalasi Windows dilakukan. Jika dalam keseharian Anda sering memanfaatkan tool ini, tentunya Anda sudah hafal bentuk dan desain standarnya yang memiliki warna dasar putih dengan gambar background dua buah boneka messenger yang menjadi ciri khasnya. Namun, walaupun menjadi ciri khas Windows Messenger, lama-kelamaan pengguna akan bosan juga jika terus ditemani oleh gambar background tersebut. Jika Anda sudah merasa bosan dengan gambar tersebut, Anda dapat mengkuti trik kecil kali ini untuk mengganti gambar tersebut.

Pertama-tama, yang mesti Anda lakukan adalah membuka folder di mana Windows Messenger berada. Biasanya terletak di dalam "C:\Program Files\Messenger". Agar file gambar yang lama tidak rusak, sebaiknya Anda mem-backup gambar tersebut. Ubah saja nama file "Lvback.GIF" menjadi "Lvbackold.GIF". Kemudian jika sudah mengganti namanya, buka software pengolah gambar yang Anda miliki. Untuk pengolahan gambar ini, Anda dapat menggunakan software yang sudah ada seperti Adobe Photoshop. Buat file baru berukuran 160x140 pixel. Di sini Anda dapat berkreasi sendiri di dalamnya atau dapat juga mengambil gambar yang sudah jadi. Jika gambar yang diinginkan sudah bagus, simpan gambar tersebut melalui perintah "Save As". Di dalam bagian "Format" Anda pilih format "GIF", lalu di bagian "File Name" beri nama "Lvback". Lalu dalam "Save in" tujukan folder penyimpanannya di C:\Program Files\Messenger", dan klik "OK". Klik "OK" juga pada setiap pertanyaan yang muncul. Sekarang coba Anda buka Windows Messenger tanpa harus me-*restart* komputer.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Background baru: Diganti apabila Anda bosan dengan gambar default-nya.

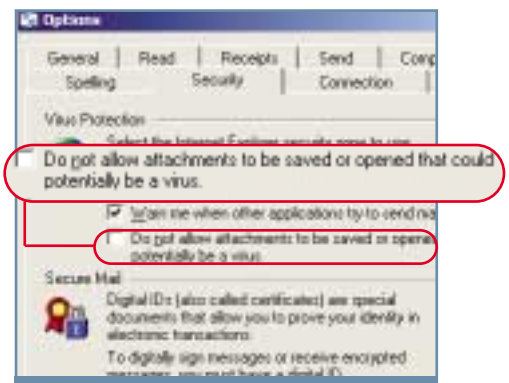
16 Internet
Outlook Express 6.0

Mematikan pengaman file attachment

Windows XP selain otomatis menyertakan Windows Messenger, juga menyertakan program Outlook Express versi 6.0 pada saat proses insatalasi dilakukan. Outlook Express ini dihadirkan dengan feature dan keamanan yang lebih baik dari versi-versi yang telah ada sebelumnya. Program dapat mencegah berbagai macam e-mail "sampah" atau beberapa e-mail yang diduga memiliki atau membawa virus. Langkah pengamanan yang ketat ini diberikan tidak lain untuk kepentingan pengguna agar mereka merasa aman dalam menggunakan Outlook Express 6.0. Namun, di balik langkah yang baik ini ternyata banyak pengguna yang mengeluh karena Outlook tidak menampilkan file attachment yang dikirimkan. Hal ini biasanya terjadi karena Outlook Express mencurigai file-file attachment tersebut diduga membawa virus. Padahal file-file tersebut hanya berisi script-script yang tidak berbahaya. Jika masalahnya demikian, sebaiknya Anda melepas kontrol untuk file attchment dalam Outlook Express.

Untuk itu, dari dalam Outlook Express 6.0 masuklah ke dalam menu "Tools | Options". Kemudian klik pada tab "Security". Di dalam bagian "Virus Protections" Anda nonaktifkan tanda pada pilihan "Do not allow attachment to be saved or opened that could potentially be a virus". Klik "OK" dan kembali ke dalam halaman 'Inbox" Anda. Dengan cara ini file-file attachment bisa Anda lihat semuanya. Hanya saja cara ini memiliki kelemahan. Risiko untuk terserang virus akan lebih besar dibandingkan sebelumnya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Mematikan pengaman attachment: Kini Anda dapat membuka semua attachment.

17 Komunikasi
Nokia 6600

"Safe Mode" pada Nokia 6600

Secara kasat mata, Nokia 6600 tampak menggunakan Symbian Series 60 sama seperti ponsel Symbian lainnya. *Graphical User Interface* (GUI) yang serupa dengan tipe Nokia 7650, N-Gage, dan 3650, akan membuat semua orang mengira Nokia 6600 juga menggunakan struktur software yang serupa. Walaupun penampilan grafik pada Nokia 6600 sama seperti ponsel Symbian Series 60 lainnya, namun sebenarnya Nokia 6600 telah menggunakan OS Symbian versi 7.0. OS yang lebih baru ini memiliki beberapa perbedaan dibandingkan dengan ponsel-ponsel sebelumnya. Meskipun perubahan versi ini tidak terlalu mempengaruhi kinerjanya, perubahan tersebut sudah cukup untuk mempengaruhi kompatibilitas software.

Padahal, kompatibilitas software yang bermasalah dapat mengakibatkan software tersebut tidak dapat beroperasi, atau hanya berjalan dengan fungsi yang tidak penuh, serta dapat merusak sistem ponsel secara keseluruhan.

Sebenarnya, beberapa software yang mendukung OS Symbian memiliki fungsi yang sangat beragam. Salah satunya adalah Visual Communicator, yang dapat membiarkan satu program aktif berjalan di background, sehingga program lainnya dapat berjalan di jendela yang aktif. Apabila ponsel tidak mendukung fungsi semacam ini, pada umumnya ponsel akan mengalami kerusakan sistem yang fatal. Respons yang lambat diikuti dengan berbagai anomali yang terjadi dapat membuat beberapa program tidak dapat dihapus dari sistem. Jika terjadi hal yang demikian, maka proses hard reset adalah langkah yang logis dilakukan. Namun sayangnya, kehilangan data penting juga dapat menjadi masalah jika melakukan cara ini.

Untuk menghapus program yang *bandel* ini, Anda dapat menjalankan ponsel pada mode "Safe Mode". Pada kondisi ponsel mati, tekan tombol "ABC/pensil" dan nyalakan ponsel Anda. Tekan terus tombol "ABC/pensil" hingga layar ponsel Anda menunjukkan pilihan menu input PIN (bila diaktifkan). Setelah itu, ponsel tidak akan me-load program-program yang berjalan di background. Setelah melakukan cara tersebut, kini Anda bebas untuk melakukan back-up data-data penting atau melakukan format ulang.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Tombol 'ABC': Tekan tombol ini bersamaan dengan tombol power untuk "Safe Mode"

18 Komunikasi
Nokia 6600

Menghapus file lebih cepat

Menghapus file di ponsel Nokia 6600 dapat dilakukan dengan mudah melalui tombol "Clear" atau tombol "C" yang terletak di sebelah kanan depan ponsel. Namun, menghapus dengan satu tombol ini dapat merepotkan penggunanya, apabila file seperti SMS yang dihapus jumlahnya sangat banyak.

Dengan jumlah memori yang lebih besar, seringkali tanpa terasa jumlah SMS pada Inbox berada pada kisaran 200 SMS atau lebih. Tentunya menghapus 200 SMS tersebut akan menjadi pekerjaan yang sangat membosankan dan membuang-buang waktu. Untuk mengatasi hal ini, Nokia telah mengimplementasikan sistem penghapusan berantai pada inbox SMS. Penghapusan berantai ini adalah cara menghapus file secara bersamaan setelah file-file tersebut dipilih. Untuk melakukan penghapusan berantai ini, Anda cukup memilih tombol "Option" dan mencari perintah dengan istilah "Mark/Unmark". Setelah memilih perintah tersebut, pilih "Mark All" dan semua SMS yang terdapat pada Inbox akan terpilih. Setelah langkah ini dilakukan, maka semua SMS akan memiliki simbol *check mark* di header judulnya. Langkah berikutnya adalah menekan tombol "C" untuk menghapus semua SMS yang terdapat pada Inbox.

Untuk membatalkan perintah "Mark All", gunakan shortcut "Mark/Unmark" yang sama dan pilih "Unmark All". Perintah "Mark/Unmark" juga dapat dilakukan pada folder Draft, dan Sent. Penghapusan berantai dapat diaplikasikan pada menu-menu yang mendukungnya.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Menghapus lebih cepat: Gunakan menu pilihan berantai.

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id
Mailing List: dokter-chip@yahoogroups.com

1 Windows XP

Me-reset User Account yang Terkunci

Secara tak sengaja, saya mengunci semua user account dalam Windows XP. Saat dinyalakan, tampilan Windows hanya diam di layar Welcome dan meminta password. Anehnya, tidak ada yang bisa dipilih. Bagaimana mengatasinya?

Thomas G
Lewat E-mail

JAWAB: Jalankan komputer Anda dengan CD instalasi Windows XP. Saat sistem meminta pilihan antara 'NEXT', 'REPAIR', dan 'CANCEL INSTALLATION', tekan tombol [R] untuk REPAIR. Selanjutnya, masukkan password untuk user "Administrator" dan konfirmasikan dengan [ENTER].

Apabila sebelumnya Anda belum pernah memasukkan password, tekan saja ENTER. Akses ini tetap tersedia walau account "Administrator" juga terkunci.

Sekarang jalankan mode DOS dan masuklah ke direktori sistem, biasanya terletak di: C:\Windows\. Selanjutnya copy file SAM dalam folder 'REPAIR' ke folder 'SYSTEM32\CONFIG'. Sesuaikan lokasi path dengan direktori sistem Anda. Konfirmasikan dengan [J] dan [ENTER] agar Windows dapat meng-*overwrite* file SAM yang lama. Sekarang, *booting* ulang PC. Lalu Anda dapat melakukan login seperti biasa.

Sebenarnya file SAM tersebut berisi semua informasi mengenai User Account untuk sistem tersebut. Setelah instalasi Windows selesai, sistem akan langsung mem-backup file ini, dan memasukkannya dalam folder REPAIR.

Yang baru saja Anda lakukan adalah mengembalikan semua account yang dibuat saat instalasi Windows. Oleh karena itu, informasi mengenai account tambahan dan setting Registry yang diatur pengguna setelah instalasi akan hilang. Namun, dengan cara di atas Anda sekarang dapat mengakses sistem.

1 **Central Administration:** File ini menyimpan semua setting awal User Account.

2 Norton Internet Security 2004

Mengurangi Jumlah Pesan Peringatan

Setiap beberapa menit, Norton Internet Security menampilkan pesan peringatan "High Risk: A remote system try to access your computer". Sebenarnya, apa arti pesan ini dan bagaimana mengurangi frekuensi kemunculannya?

Thommy C
Lewat Forum

JAWAB: Setiap ada yang mencoba masuk, sistem akan melakukan Port-Scan. Akses semacam ini memang berpotensi mengandung ancaman. Oleh karena itu, program semacam Norton Internet Security (NIS) ini tentunya membuat PC Anda lebih aman.

Namun, jika frekuensi kemunculannya cukup sering, jelas ini akan mengganggu kerja Anda. Tenang saja, pesan peringatan tersebut bisa dikurangi. Klik-kanan dengan mouse pada icon NIS dalam System Tray, dan buka Norton Internet Security Professional. Klik 'PERSONAL FIREWALL', 'CONFIGURE' dan 'USER DEFINITION' dalam tab 'FIREWALL'. Pada setting 'PERSONAL FIREWALL', pilih option "HIGH: BLOCK ALL UNPERMITTED CONNECTIONS".

Selain itu, CHIP juga mendapati bahwa NIS akan mendeteksi tool LiveUpdate dari Creative sebagai risiko ancaman, dan memblokir akses ini. Akses semacam ini tentunya harus diberi ijin. Dalam dialog, matikan option 'ALERT WHEN UNUSED PORTS ARE ACCESSED' dan konfirmasikan dengan 'OK'. NIS tetap akan melakukan proteksi meskipun pilihan tampilan pesan ini dimatikan.

2 **Terlalu sering:** Matikan peringatan ini bila terlalu banyak pesan yang muncul. Anda dapat melewatkan pesan-pesan penting.

3 EXCEL 97

Mengatasi Error Saat Membuka File Melalui Windoes Explorer.

Setelah meng-instal aplikasi Office, muncul error saat mengklik ganda file Excel melalui Windows Explorer. Pesannya adalah bahwa file tersebut sedang dibuka. Namun anehnya, file ini bisa dibuka di program Excel.

R. Wasmuns
Lewat E-mail

JAWAB: Pesan kesalahan ini disebabkan oleh kerusakan registry Excel. Untuk mengatasinya, masuk ke menu "START | RUN" dan ketik perintah:

```
excel.exe /regserver
```

Setelah itu, periksa entri Registry untuk membuka file. Bukalah dengan Registry Editor entri "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\Excel.Sheet.8\Shell\Open\Command". Di jendala kanan, klik "DEFAULT" dan buka menu "EDIT | MODIFY". Isiannya harus menunjuk pada lokasi path file EXCEL.EXE dan ditambah dengan parameter "/e". Contoh: "C:\\ Program Files\Microsoft Office XP\ Office10\ EXCEL.EXE /e". Selanjutnya, ulangi cara ini pada entri "HKEY_CLASSES_ROOT\Excel.Sheet.8\ Shell\Open \Command. Lalu, tutup Registry dengan menu "REGISTRY | CLOSE".

5 **Simultan:** Jika Anda menggunakan Overlay-Color-Control, perubahan kontras langsung terlihat.

4 Windows 2000, XP

Reset Tool untuk Cartridge Isian

Saya menggunakan cartridge isi ulang untuk printer Epson. Dengan tool Resetter.com, saya bisa me-reset chip yang ada dalam cartridge tersebut. Namun, cara ini hanya bisa dilakukan di Windows 98. Bagaimana caranya agar tool ini dapat digunakan juga di Windows XP?

Walter B
Lewat E-mail

JAWAB: Oleh karena program bantu ini bekerja dalam mode DOS, maka Anda harus mengaktifkan mode kompatibilitas untuk Shortcut program tersebut. Pada Windows 2000, masuklah sebagai Administrator dan buka menu "RUN" dari Start Menu. Lalu, ketik perintah berikut:

```
regsvr32 C:\Windows\apppatch\slayerui.dll
```

dan klik OK untuk mengaktifkan mode kompatibilitas. Pada XP, langkah ini tidak diperlukan. Cukup dengan klik-kanan mouse pada Shortcut tool bantu tersebut dan pilih "PROPERTIES".

Pada tab "COMPATIBILITY", aktifkan option "RUN PROGRAM UNDER COMPATIBILITY MODE" dan pilih setting WINDOWS 95 pada kolom kombinasi di bawahnya. Konfirmasikan dengan "APPLY" dan "OK". Selanjutnya, program bantu ini dapat berjalan pada Windows XP dan 2000.

Pada Windows 2000, mode ini dapat dinonaktifkan dengan memanggil menu "START| RUN", lalu mengisi perintah

```
regsvr32 /u
```

Terakhir jangan lupa meng-klik OK.

5 Graphics Card

Memperbaiki Kesalahan Setting Layar

Setelah instalasi program Nero terbaru dan software DVD Player, saya mencoba memutar film DVD. Sayangnya, layar tampak hitam dan tidak jelas. Saat mencoba mengatur setting Brightness dan Contrast, yang tampak dalam "Picture Settings" hanya pesan bahwa pilihan tersebut hanya aktif saat DVD-Player dalam Stop Mode. Adakah cara lain yang lebih praktis?

Budi
Lewat E-mail

JAWAB: Apabila Anda menggunakan graphics card NVIDIA, masalah ini bisa diatasi dengan mudah. Dalam PROPERTIES driver graphics card Anda, setting konfigurasi gambar berada di tab "GeForce FX", tidak dalam "COLOR CORRECTION" seperti dugaan Anda.

Di sini, perubahan hanya berlaku untuk tampilan Desktop. Dalam hal ini, setting tampilan film berada dalam menu "OVERLAY-COLOR-CONTROL" dan perubahannya akan menutup tampilan Desktop. Perubahan langsung terlihat selama DVD diputar dan tidak harus berganti-ganti dari jendela menu setting "Show-Time" ke DVD-Player sampai hasilnya sesuai.

FORUM DOKTER CHIP

Oleh karena banyaknya e-mail seputar masalah-masalah komputer yang datang ke meja redaksi, CHIP membuka forum diskusi Dokter CHIP di mailing list Yahoo Groups. Untuk berlangganan, kirimkan e-mail kosong ke alamat dokter-chip-subscribe@yahoogroups.com atau daftar langsung di website www.egroups.com.

FORUM CHIP

CHIP juga telah membuka forum online yang dapat diakses melalui alamat web

www.chip.co.id/forum

Anda dapat bertanya dan berbagi informasi seputar dunia PC dan Digital lainnya

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Managing Editor: Andre M. Mantiri
Editor: AS. Pratisto, Dedy Irvan, Desmal Andi, Iwan Ramos Siallagan
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko, Eko Lannue Ardy
Technical Reviewer: Donovan, Jimmy Auw, Kurniawan, Kurniadih Sutanto, Michael Adhi, Fritz Edison
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, David N. B., Deddy Syamsuddin, Endy Lee, Surya
Proof Reader: Florentina Winarsih Puji Rahayu
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko P, Teguh Pratomo
Foto & Dokumentasi: Herkuncoro

Editorial Admin: Esty Yuliantari
Advertising Coordinator: Ni Luh Putu Alit Sari
Advertising Sales: Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Digna
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel Burda Holding GmbH, Muenchen, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China | Hungaria | Italia | Jerman | Malaysia | Polandia
Republik Ceko | Republik Slowakia | Rumania | Russia | Singapore | Turki
Ukraina | Yunani

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Holding GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Produk	Fax	Halaman	Website
7Flo	Webhosting	(021) 527 5682	153	www.7flow.com
Alfa Artha Andhaya	MSI Mainboard	(021) 612 1202	63	www.msi.com.tw
Asia Raya	HIS	(021) 601 9408	89	www.hisdigital.com
Astrindo Senayasa	Asus Image, Asus Optical Storage, Asus Creative Zen	(021) 612 1329	Gatefold, 69, 99	www.astrindo.co.id
CHIP Singapore	Maxell		53	www.maxell.com.sg
Convergent	Kingston Technology	(021) 612 9192	109	www.kingston.com/asia
Datamation Purwana Utama	HP Integrity rx2600 server	(021) 344 8848	143	www.edatamation.com
Datascrip	Powershot S1	(021) 654 4811	47	www.datascrip.co.id
Del Distribution	Orite	(021) 639 5618	113	www.del-dist.com
Dharma Citra Cendekia	LITE-ON	(021) 534 8254	125, 127	www.liteonit.com
Diamonindo Mitra Lestari	Winfast	(021) 612 4030	83	www.winfast.com.tw
E Media Devices	Creative Wireless Headset	(021) 600 0028	93	emd@bit.net.id
ECS Indonesia	ECS Mainboard, ECS Notebook	(021) 693 0372	35, 101	www.ecs.co.id
Epson Indonesia	Epson Printer	(021) 572 3161	59	www.epson.co.id
Express Utama	Altec Lansing Speaker	(021) 630 3134	15	www.alteclansing.com
Galva Technologies Corp	GTC Monitor	(021) 458 40249	41	www.gtc.co.id
Indodata	Gainward	(021) 634 0888	1	www.gainward.com
Indodata	Matsonic Mainboard	(021) 634 0888	3	www.matsonic.com
Indonesia Gamer	WCG	(021) 350 0681	115	
LG Electronics Indonesia	LG DVD RW, LG Monitor	(021) 536 60308	17, 37	www.tokolg.com
Mitra Caspertama Indonesia	AOC Monitor	(021) 628 7562	43	www.aocmonitor.com
Mostech Gigadonics	Cryptonic	(021) 624 0949	Cover 3	www.mostech.web.id
Motivator	Gudang Garam		105	
Nusantara Era	Gigabyte Mainboard	(021) 601 8218	Cover 2	www.gigabyte.com.tw
PC-Chips Indonesia	PC-Chips Mainboard	(021) 623 03899	79	www.pcchips.com.tw
Philips Indonesia	Philips Monitor	(021) 794 7539	51	www.philips.com
Prince Compusoft	Triplex VGA	(021) 623 01697	81	
PWU PC & Peripherals	AOPEN	(021) 798 1050	87	www.aopen.com.tw
Samsung Electronic Indonesia	Samsung Monitor, Printer, Hardisk	(021) 799 7262	19, 35, 73	www.samsungelectronics.com
Seagate Singapore	Seagate Hardisk	(021) 612 3612	13	www.seagate.com.sg
Sempurna Computer	Pixel View	(021) 612 6936	45	www.prolink.com.tw
Sempurna Computer	DFI Mainboard	(021) 612 6936	5	www.dfi.com
SME	Apacer	(021) 626 4724	97	www.apacer.com
SME	Biostar	(021) 626 4724	65	www.biostar.com.tw
Spectrum Computer	Abit Mainboard	(021) 601 3281	57	www.abit.com.tw
Supra Primatama Nusatara	Biznet	(021) 570 8888	133	www.biz.net.id/hosting
Surya Chandra	Logitech	(021) 645 5006	2	
Taiwan Bright	Asus mainboard	(021) 612 1329	23	www.asus.com.tw
Technology Akses Buana	Cable System	(021) 428 88014	197	www.tnb.com
Terra Computer System	Axioo	(021) 625 0816	Cover 4	www.visipro.com
Yasonta Antar Nusa	Sharp LCD Monitor	(021) 468 24071	107	www.sharp-indonesia.com

INDEKS

184 **WebWatch:**
Fokus & Informasi Keamanan

186 **Panduan eBay:**
50 Tips dan Tool Terbaru

Hasil Kampanye Keamanan Internet

Worldwide Internet Security Campaign Menuai Sukses

Kampanye keamanan Internet yang sudah berjalan sejak Juni 2004 lalu kini menuai hasil. Lebih dari 300 perusahaan besar di dunia turut mendukung program ini.

"Menjaga keamanan di Internet harus dimulai dengan menjaga keamanan di dalam PC masing-masing pengguna". Slogan yang tercantum di dalam website *www.worldwide-secure.org* tersebut memiliki pengertian bahwa selamanya Internet tidak akan aman jika penggunanya sendiri kurang memperhatikan keamanan Internet di PC-nya masing-masing. Oleh karena itu, dibutuhkan kerja sama yang bagus dari setiap pengguna Internet untuk mencegah gangguan-gangguan keamanan Internet yang dilakukan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

Melihat gangguan-gangguan keamanan di Internet yang kini semakin ramai dan telah menimbulkan kerugian-kerugian yang tidak sedikit, menyebabkan gerakan kampanye keamanan Internet (Worlwide Internet Security Campaign) yang telah berlangsung sejak 17 Juni lalu memperoleh respon positif. Berbagai lembaga dan perusahaan-perusahaan besar yang peduli akan keamanan Internet mendukung acara yang diselenggarakan oleh Internet User Association dan Panda Software ini. Mereka yang mendukung acara ini memiliki semboyan “Rid the Planet of Virus”, yaitu melepaskan planet bumi dari virus-virus yang mengganggu. Victor Domingo, Presiden dari Internet User Association sangat puas akan hasil dari kampanye yang baru pertama kali dilakukan ini. Walaupun semboyan tersebut berakhir pada 31 Juli 2004 lalu, namun tujuan untuk menciptakan sebuah Internet yang aman bagi setiap orang tetap dilanjutkan.

Adanya kampanye keamanan Internet ini juga telah membuktikan bahwa tingkat kewaspadaan masyarakat pengguna Internet sekarang ini terhadap berbagai macam gangguan yang ada dalam Internet semakin meningkat. Informasi tentang virus-virus dan ancaman Internet lainnya kini semakin mereka cari. Mereka tidak ingin menjadi korban serangan, yang dapat menimbulkan kerugian cukup besar.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (AH)

Foto: H. Fuchsloch

Cisco System

Strategi Baru Sistem Pertahanan Diri Jaringan

Semakin ramainya serangan virus, worm, dan gangguan hacker pada saat ini membuat banyak perusahaan melakukan pengawasan yang lebih ketat pada sistem jaringannya. Mereka tidak ingin sistem jaringannya disusupi oleh 'tamu' yang tidak jelas, yang dapat membawa dampak negatif bagi perusahaannya. Oleh karena itu diperlukan suatu cara atau strategi khusus untuk menanggulangi masalah tersebut.

Cisco System yang sudah lama berkecimpung dalam masalah jaringan dan keamanan Internet merespon masalah yang dihadapi beberapa perusahaan tersebut. Oleh sebab itu pada tanggal 28 Juli 2004 lalu, Cisco System memperkenalkan solusi inovatif yang dapat membantu pelanggannya dalam menghadang serangan worm. virus, dan gangguan hacker. Solusi ini merupakan salah satu usaha Cisco untuk mengembangkan strategi Sistem Pertahanan Diri Jaringan (Self Defending Network).

Strategi pertahanan diri ini melibatkan aplikasi baru Cisco. Aplikasi baru tersebut adalah, Cisco traffic Anomaly Detector XT 5600 dan Cisco Guard XT 5650 yang dapat mengenali dan menangkal serangan DDoS, baik yang sudah dikenal maupun yang belum dikenal pada jaringan perusahaan dan service provider. Sampai saat ini menurut laporan Frost & Sullivan, Cisco masih menduduki posisi teratas di Indonesia untuk pasar Total Network Security sebesar 37.2%.

Info: www.cisco.com/asiapac

Strategi Cisco: Melibatkan aplikasi Cisco baru untuk menangkal virus, worm, dan hacker.

Motorola & Apple

iTunes Mobil Music Player untuk Motorola

Apple iTunes yang memiliki banyak pelanggan di dunia kini mulai merambah dunia ponsel. Perlu diketahui bahwa selama ini Apple iTunes hanya dapat diputar pada perangkat PC atau Mac saja. Namun, penjajakan untuk merambah dunia ponsel mulai dirintis pada pertengahan Juli 2004 lalu. Melalui kerja sama dengan salah satu pembuat ponsel terbesar di dunia, Motorola, Apple akan menciptakan *mobile music player* iTunes baru yang akan digunakan Motorola sebagai standar aplikasi pemutar musik di dalam perangkat ponselnya. Jutaan pencinta musik di dunia yang menggunakan ponsel Motorola nantinya dapat mentransfer lagu-lagu kesayangan dari iTunes jukebox dalam PC atau Mac, baik melalui koneksi USB maupun Bluetooth pada ponsel Motorola generasi berikutnya.

Bisnis musik dalam ponsel: Lagu-lagu dari iTunes nantinya dapat diputar dalam ponsel Motorola.

Motorola dan Apple sangat optimis bahwa kerja sama ini dapat memperluas pangsa pasar bagi kedua perusahaan. "Produk-produk Apple identik dengan *easy to use*, sedangkan Motorola merupakan inovator dalam teknologi mobile", ujar Ed Zainder, Chairman dan CEO Motorola. Sedangkan menurut Steve Jobs, CEO Apple, "Pasar ponsel yang diperkirakan mencapai 1,5 miliar pelanggan pada akhir tahun 2004 merupakan kesempatan yang fenomenal untuk memasarkan Apple iTunes kepada lebih banyak lagi penggemar musik di dunia."

Rencananya, produk-produk Motorola ini sudah dapat dinikmati oleh para pencinta musik yang "mobile" pada pertengahan tahun depan nanti, dan Motorola akan memasarkannya secara massal.

Info: www.motorola.co.id

BUKU BULAN INI

Photoshop Design for the Web
360 hlm
Chulyoo Kim
PT Elex Media Komputindo
Rp 74.800

Teknik unik dan menyenangkan membuat desain grafis web

Buku ini mengajarkan kepada Anda cara menggunakan semua feature Photoshop secara efektif. Ada banyak fungsi dan tool tersembunyi Photoshop 6 yang bisa membuat pekerjaan Anda jauh lebih baik. Setelah Anda membaca buku ini Anda dapat memanfaatkan Photoshop seluas-luasnya. Buku ini juga disertai CD berisi contoh desain, koleksi style, dan file pendukung lainnya.

INFO SINGKAT

Patch untuk Internet Explorer

Akhir Juli lalu Microsoft mengeluarkan patch untuk browser Internet Explorer (IE). Patch ini dirilis Microsoft untuk memperbaiki tiga lubang keamanan pada IE yang dapat menjadi target MyDoom dan beberapa variannya. Patch dengan nama produk 'Microsoft Security Bulletin MS04-025' ini bisa langsung di-download dari *www.microsoft.com/technet/security/bulletin*.

Update Flash MX dari Macromedia

Tanggal 27 Juli 2004 lalu pihak Macromedia mengumumkan telah menyediakan update software untuk program Macromedia Flash MX 2004 dan Macromedia Flash MX Profesional 2004. Dengan adanya file update yang sebelumnya menggunakan kode nama Ellipsis ini, maka aplikasi Flash MX 2004 dan Flash MX Professional 2004 mampu melakukan proses loading dan compile dengan waktu yang lebih cepat. Update ini bisa di-download di dalam *www. macromedia.com*.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

DEFCON 12 di Las Vegas

Wadah Bertemunya Para Hacker dan Pakar Keamanan

Ajang sekuriti DEFCON dikenal sebagai tempat berkumpul para hacker dari dua kubu berbeda untuk menyampaikan gagasannya secara bebas.

Pada era Internet ini, masalah keamanan menjadi topik yang hangat diperbincangkan oleh berbagai kalangan. Internet yang menciptakan dunia maya dan tanpa batas bagi pengguna komputer di muka bumi ini secara tidak langsung menimbulkan masalah keamanan yang bersifat global. Salah satu upaya untuk menciptakan pemahaman yang sama tentang masalah tersebut terlihat pada konverensi para hacker dan pakar keamanan terbesar di dunia, DEFCON 12, yang berlangsung selama tiga hari di Las Vegas, Nevada belum lama ini.

Topik yang muncul di permukaan tidak jauh berbeda dengan trend yang terjadi saat ini. Contohnya adalah masalah virus di ponsel atau PDA dan dampaknya terhadap perkembangan teknologi di masa mendatang. Pandangan tentang virus komputer yang mirip virus penyakit kian diperkuat dengan asumsi akan hadirnya virus yang 'menyebar' melalui udara untuk menginfeksi berbagai ponsel Bluetooth. Sebagai penambah daya tarik DEFCON, ditampilkan dua produk yang menarik. Yang pertama adalah kreasi dari tim Shmoo dengan antenna WLAN berdesain senapan. Oleh pembuatnya alat ini diklaim dapat menambah jangkauan jaringan WLAN hingga 15 km. Demo lainnya dihadirkan tim Flexilis dengan perangkat yang mirip namun diperuntukkan untuk koneksi Bluetooth. Dengan alat ini, pengguna ponsel Bluetooth yang berada sejauh satu kilometer dapat terkoneksi.

Topik lainnya yang tidak kalah hangat dibicarakan oleh para peserta adalah kehadiran Windows XP Service Pack 2 di bulan Augustus ini. Service Pack terbesar sejak Windows XP dirilis dua tahun lalu ini telah dillengkapi dengan sebuah firewall yang telah ditingkatkan dan sistem proteksi *antioverflow* yang kerap terjadi pada Windows. Berbagai gagasan baru dikemukakan oleh para peserta untuk menguji sukses tidaknya Microsoft memperbaiki sistem operasi dengan jutaan kode tersebut. (IS).

LAPORAN VIRUS TERBARU

Brador.A: Trojan PocketPC

Brador adalah backdoor (Trojan horse) pertama yang terdeteksi oleh produsen Antivirus pada PDA berbasis Pocket PC (Windows CE atau yang lebih baru). Saat dijalankan, backdoor ini meng-copy dirinya ke folder startup, mengirimkan alamat IP dari PDA yang terinfeksi ke pembuatnya, dan memulai proses listening dengan membuka protokol TCP pada port 2989. Dengan demikian pembuatnya dapat melakukan koneksi jarak jauh (remote) melalui port tersebut untuk melakukan beberapa perintah tertentu. Perintah tersebut antara lain melihat daftar directory, meng-upload sebuah file, menampilkan kotak pesan, meng-download sebuah file, dan menjalankan perintah (command) tertentu. Perintah terakhir dianggap berpotensi menimbulkan kerusakan karena dapat menimbulkan ekses yang bervariasi.

W32.Evaman.C: Varian MyDoom

Mass mailing worm ini mendapatkan alamat e-mail yang menjadi tergetnya dengan mengirimkan perintah HTTP Get ke website Yahoo People Search yang beralamatkan *http://email.people.yahoo.com*. Selain itu worm ini juga mendapatkan alamat e-mail dari buku alamat Windows (Windows Address Book) dan file-file dengan ekstensi ADB, ASP, CFG, DBX, DHTM, EML, HTM, HTML, JSE, JSP, MMF, MSG, ODS, PHP, PL, SHT, SHTM, SHTML, TBB, TXT, WAB, dan XML. Dengan kemampuannya untuk mengumpulkan alamat e-mail seperti ini, maka dapat diduga bahwa worm ini akan dapat menginfeksi berbagai target dengan cepat. Keberadaan e-mail ini dapat diketahui dengan melihat subject-nya seperti: 'SN: New secure mail', 'Secure delivery, failed transaction', 'Re: hello (Secure-Mail)', 'Re: Extended Mail', 'Delivery Status (Secure)', 'Re: Server Reply', dan 'SN: Server Status'.

W32.Saros@mm: Via P2P

Worm ini melakukan penyebaran melalui beberapa media seperti email, MIRC, dan jaringan file-sharing. PC yang menjadi targetnya hanya berkisar di lingkungan sistem operasi Windows. Pengguna PC dengan sistem keamanan MS Outlook yang minim akan menjadi incaran worm ini untuk mendapatkan e-mail di dalam MS Outlook address book. Apabila dijalankan, worm yang cirinya dapat diketahui dengan adanya file attachment 'MSOutlookInternetUpdate.exe' ini akan melakukan serangkaian aktivitas. Diantaranya adalah meng-copy dirinya menjadi berbagai jenis file (hingga sekitar 135 file) dengan nama berbeda pada folder sistem Windows dan folder sharing program P2P (KaZaA, Bearshare, eMule, LimeWire, Morpheus, WinMX, dan lainnya) dan membuat file VBScript NSTDNRDLL32.VBS pada folder sistem WIndows.

SAAT YANG TEPAT UNTUK MENJUAL

Timing di eBay harus tepat. Hampir setiap produk memiliki saat dan durasi penjualan yang optimal—ini telah dibuktikan melalui statistik. Kebanyakan penjualan yang sukses terjadi di akhir pekan. Saatnya juga penting. Sebagai contoh, sebuah iPod mencapai harga tertinggi bila lelang dilakukan hari Jum'at antara pukul 17:30-19:30 (waktu eBay, bukan WIB/WITA/WIT). Cara memilih saat terbaik untuk menjual produk dapat dibaca dalam Tips 11.

Nokia N-Gage

DURASI LELANG	7 Hari
AKHIR LELANG	Sabtu Jam 12.30-20.00

Kursi Antik Chesterfield

DURASI LELANG	10 Hari
AKHIR LELANG	Minggu Jam 20.00-22.00

DVD Dead Zone

DURASI LELANG	3 Hari
AKHIR LELANG	Sabtu Jam 10.30-14.00

Kulkas Bosch Classic

DURASI LELANG	3 Hari
AKHIR LELANG	Jum'at Jam 20.00-21.30

iPod 20 GB

DURASI LELANG	5 Hari
AKHIR LELANG	Jum'at Jam 17.30-19.30

Monitor TFT 15"

DURASI LELANG	7 Hari
AKHIR LELANG	Sabtu Jam 12.30-20.00

Fotos: chesterfields.de, Bosch; Composing:D. Aronaitis

Panduan eBay

eBay: 50 Tips dan Tool Terbaru

Pemburu barang obral bertemu dengan penjual perorangan dan pengelola yang bonafid. eBay adalah pasar loak profesional. Menariknya, banyak penggemar lelang yang masih bertransaksi dengan lugu. Mereka sering membayar terlalu mahal untuk sebuah CD atau melepas benda warisan berharga terlalu murah. Setelah mempelajari tips-tips berikut ini, Anda tak perlu melakukan kesalahan lagi.

EBay merupakan bagian keseharian Internet, seperti Google dan Amazon. Lebih dari 104 juta pembeli dan penjual dari seluruh pelosok dunia memanfaatkannya. Setiap hari ditawarkan 3,5 juta produk 'baru'. Kisah eBay adalah kisah serba-super-bahkan sudah ada 'Universitas eBay', di mana orang dapat mempelajari sukses a'la eBay.

Agar Anda tidak 'dibodohi' para pelelang lain, CHIP telah menyusun dan mencoba 50 tips terbaik eBay bagi Anda. CHIP menunjukkan bagaimana cara memanfaatkan eBay secara optimal. Tak jadi soal, apakah Anda ingin membeli atau menjual. Baca panduan besar ini agar bisa belanja dengan murah atau sebagai penjual mendapatkan laba dalam persaingan yang ketat. Tips, trik, dan tools yang telah CHIP pilih ini akan menjadikan Anda seorang profesional lelang tanpa perlu membayar biaya studi di Universitas eBay.

Tips Umum 187
Tips untuk menghemat uang Anda

Tools yang berguna 190
Program kecil untuk para profesional

Keamanan 191
Melindungi diri dari para penipu

Pembeli Penjual Tips Pro

Tips Umum

Tidak setiap produk yang dibeli di eBay berharga murah. Dengan tips di bawah ini Anda tidak akan membayar lebih dari yang seharusnya.

1 Menawar di detik-detik terakhir

Jelas, Anda harus menawar di detik terakhir. Jika Anda menawar jauh sebelum waktu lelang berakhir, otomatis Anda mendorong naiknya harga. Sebuah lelang baru menarik pada 5 menit terakhir. Satu-satunya kekecualian, tawaran pertama senilai US$ 1 dapat Anda lakukan di awal lelang.

2 Menawar dengan dua jendela

Peserta lelang eBay tidak membutuhkan software sniper. Sebuah trik kecil bahkan lebih efektif dari software sniper. Buka sebuah lelang sekaligus dalam 2 jendela dengan menekan kombinasi tombol [Ctrl]+[N] dalam IE. Dalam jendela yang satu, refresh terus lelang yang sedang berlangsung, sementara dalam jendela lainnya Anda mempersiapkan tawaran agar hanya perlu mengklik 'Send' untuk mengirimnya. Penawar yang berambisi akan membuka sebuah jendela lagi dan (ketika diperlukan) memasukkan tawaran yang lebih tinggi daripada dalam jendela kedua tadi.

3 Membandingkan produk di eBay

Untuk produk massal seperti ponsel atau komponen komputer, sebaiknya Anda bersabar sedikit. Temukan beberapa penawaran yang masa berakhirnya tinggal sebentar dan masukkan ke dalam daftar pengamatan. Setelah lelang selesai, lihat harga yang tercapai dalam daftar tersebut. Dengan demikian, Anda memiliki patokan untuk menentukan harga tawar maksimal untuk produk serupa.

4 Ikut lelang malam hari

Pemburu barang murah sebaiknya ikut lelang setelah tengah malam. Memang tidak banyak lelang yang berakhir pada jam-jam tersebut, tetapi pesertanya juga jauh lebih sedikit sehingga harganya sulit naik.

5 Mengetahui harga

Sebelum Anda menawar, cari informasi berapa harga produk tersebut di toko-toko online lain. Manfaatkan pula fasilitas perbandingan harga di berbagai website.

6 Perhatikan biaya pengiriman

Awas jebakan! Banyak produk tampak murah, tetapi masih ada biaya pengiriman yang harus dibayar. Tambahan sedikit biaya untuk kemasan dan waktu pengiriman tidak masalah. Tergantung ukurannya, tambahan hingga US$ 10

8 AGEN PENJUAL

» Drop-Shops

Anda tidak ingin repot melakukan segalanya sendiri? Gunakan jasa agen penjual. Dengan imbalan komisi ia akan melakukannya untuk Anda. Besar komisi ditentukan sendiri oleh setiap agen, biasanya sekitar 3-5%. Agen tertentu memiliki toko sendiri yang disebut 'Drop-Shop'. Anda dapat membawa atau mengirim produk Anda setiap saat ke sana. Agen lain berbisnis di rumah. Namun, perhatikan apakah ia memiliki reputasi positif atau tidak. Ia akan melakukan sendiri langkah penjualan mewakili Anda. Agen yang tepat dapat Anda temukan di *http://pages.ebay.de/tradingsassistants.html*.

masih terbilang wajar. Namun, biaya pos dua kali lipat harga barang sebaiknya tidak Anda terima. Lebih baik Anda mencari penawaran lain.

7 Siapa yang membayar biaya lelang?

Saat ini sudah jarang ada penjual yang meminta pembeli membayar biaya lelang. Menurut peraturan biro lelang, praktek seperti itu tidak lagi diizinkan.

9 Membatasi istilah pencarian

Anda mencari sebuah ponsel tetapi malah menemukan lelang kabel charger, baterai, atau holder untuk di kendaraan? Para profesional telah terbiasa memasukkan istilah yang tidak diinginkan langsung ke dalam kolom pencarian diawali dengan tanda [-], misalnya 'Nokia -charger -cable -battery -data -cable'. Atau, manfaatkan fasilitas 'Advanced-Search'.

10 Penawaran baru melalui e-mail

Anda mencari produk tertentu yang tidak setiap hari tersedia di eBay? Minta diberitahu melalui e-mail bila produk tersebut tersedia. Untuk itu, jalankan sebuah pencarian di eBay. Pada halaman hasil, klik 'Add to Favorites'. Di sana aktifkan 'Daily mail-info'. Setelah mengklik 'Save', setiap hari eBay akan mengirimi Anda sebuah e-mail berisi daftar produk yang Anda minati. Cantumkan hingga 30 mail-search.

11 Saat terbaik untuk memulai

Saat lelang dimulai, durasi (lamanya) lelang menentukan kapan lelang akan berakhir. Durasi lelang ini juga menentukan laba Anda. Contoh-contoh waktu dan durasi lelang terbaik dapat Anda lihat di halaman awal artikel ini. Tool seperti Andale-Research membantu Anda memilih timing yang tepat.

12 Mencari dalam kategori yang tepat

Mencari kategori yang tepat di eBay biasanya cukup sulit. Untungnya, platform lelang ini berbaik hati menyediakan sebuah fungsi pencarian. Dalam kolom 'Sell', masukkan nama produk yang akan dijual ke dalam fungsi pencari.

13 Melayani pembeli secara optimal

Seperti di toko kelontong biasa, pelayanan yang baik disukai pelanggan. Karena itu, pelihara kontak dengan pembeli. Anda perlu mengirim tiga buah e-mail kepada seorang pembeli. E-mail pertama dikirim setelah lelang berakhir. Isinya, biaya total dan nomor account bank Anda. Setelah uang diterima, beritahukan bahwa Anda akan mengirim produk pada tanggal sekian, jam sekian dengan jasa kurir atau pos "A", misalnya. Mail ketiga diberikan setelah produk benar-benar Anda kirimkan.

14 Memanfaatkan layanan penjualan

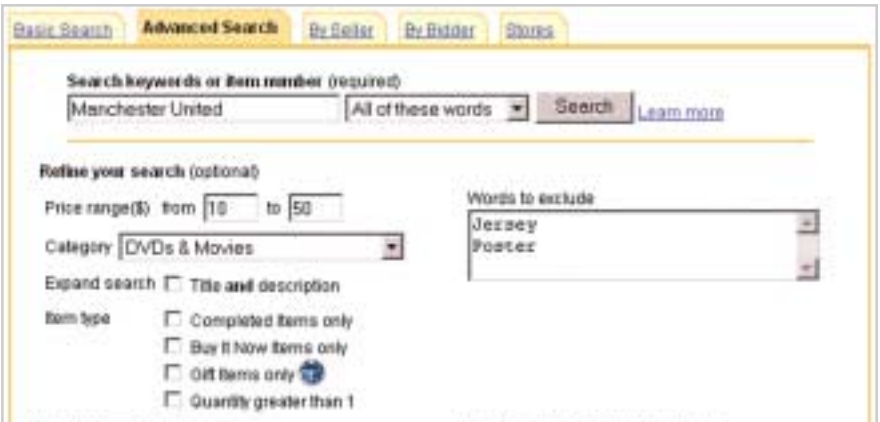
Bila diinginkan, eBay mengambilalih penyelesaian penjualan dan menyediakan e-mail yang telah disiapkan untuk mempermudah penjual dan pembeli. Agar pembeli dapat langsung membayar, sebaiknya berikan nomor rekening bank Anda. Cantumkan di bawah 'My Membership | eBay-Settings | Sale-Settings'.

15 Menghapus penawaran

Apakah seorang penawar kecewa dan meminta Anda untuk menghapus tawarannya? Tak masalah. Buka lelang yang harga tertingginya akan dihapus melalui 'My eBay | Sell Articles | Actual'. Catat nomor artikel dari jendela penawaran dan nama penawar tertinggi. Setelah itu kembali ke 'My eBay | Sell Articles'. Di sini Anda akan menemukan boks 'Helpful links'. Klik 'Next | Erase offer for my article'. Masukkan nomor artikel dan nama penawar tertinggi, serta alasannya. Kemudian klik 'Erase Offer'.

16 Mengakhiri lelang lebih dini

Bila produk yang Anda tawarkan ternyata rusak, Anda harus mengakhiri lelang agar para penawar tidak merasa kecewa. Untuk itu, pilih 'My eBay | Sell Articles | Actual'. Di sisi kanan keterangan produk ada sebuah tombol kecil di dalam kolom 'Next Step'. Klik tombol ini dan pilih 'End Offer'. Di sini Anda dapat menghentikan lelang dengan memilih alasan yang tersedia, misalnya 'Initial price was wrong'. Perhatian! Bila sudah ada yang menawar dalam lelang tersebut, Anda harus menjual produk tersebut kepada penawar tertinggi.



9 Mencari lebih baik: Dalam 'Advanced Search' dan Basic Search, Anda dapat mengecualikan kata atau istilah yang tidak diinginkan melalui 'Words to exclude'.

18 MEMBUAT FOTO SEPERTI PROFESIONAL

Foto produk yang optimal

▸ Sebuah foto produk yang baik harus diambil dengan sudut pengambilan yang tepat. Detail penting pada produk (misalnya tombol-tombol fungsi) harus dapat dikenali dengan baik. Trik yang biasanya dilakukan adalah menggelapkan ruangan (temaram), kemudian produk ditempatkan pada sebuah 'table-top studio'.

Kesalahan foto tipikal

▸ Kesalahan tipikal foto produk biasanya terdapat pada penggunaan lampu kilat. Cahaya lampu kilat yang terintegrasi pada kamera menimbulkan refleksi yang terlalu kuat. Selain itu, ia tidak menerangi produk secara memadai. Kesalahan lainnya, elemen pengoperasian produk tidak dapat dikenali.

Bagi penjual profesional

▸ Sebuah 'Table-Top-Studio' merupakan perlengkapan dan investasi yang tepat bagi penjual profesional eBay. Harganya di beberapa toko fotografi sekitar Rp 150.000. Kelebihan utamanya, ia hemat tempat dan sangat mudah digunakan oleh pemula—dapat dibuka dan ditutup seperti kursi lipat.

17 Mengubah penawaran

Bila Anda mengakhiri sebuah penawaran yang belum diminati siapa pun, Anda kehilangan biaya lelang yang telah dibayar kepada eBay. Untuk menghindarinya, ubah penawaran daripada mengakhirinya. Ganti produk tersebut dengan produk lain dan teruskan lelang.

19 Memilih harga awal yang tepat

Harga awal yang disukai para penjual di eBay adalah US$ 1. Soalnya, untuk harga awal tersebut eBay hanya menarik biaya lelang 25 sen. Namun, jika tidak ingin Rolex Anda terjual murah, sebaiknya tentukan harga awal yang lebih tinggi. Sebelumnya, lihat dulu tabel biayanya dengan cermat. Untuk harga awal US$ 100-249.99 ditarik biaya US$ 4. Dengan memilih harga awal US$ 99, biaya menjadi US$ 2-Anda telah menghemat 50% biaya lelang.

20 Memanfaatkan 'Power Auction'

Gunakan 'Power Auction' dengan hati-hati. Bila produk yang ditawarkan terlalu banyak, laba Anda akan berkurang karena harga jual akhir berpatokan pada tawaran terendah yang berlaku. Contoh, misalnya Anda menjual 10 buah CD dengan harga terendah US$ 2/CD. Meskipun ada yang menawar sampai US$ 3, tetapi karena tawaran pertama adalah US$ 2, saat lelang berakhir semua hanya perlu dibayar US$ 2/CD. Karena itu, lebih baik bagi-bagi penawaran Anda menjadi beberapa Power Auction, misalnya 2 Power Auction berisi 5 CD.

21 Mendesain halaman 'About Me'

Pada halaman 'About Me' Anda dapat menginformasikan pembeli mengenai minat-minat Anda untuk membangun kepercayaan. Untuk sampai ke halaman tersebut, login di eBay lalu pilih entri 'More about Member Account' di bawah 'My Membership'. Selanjutnya klik 'About Me-Page | Table' | 'Create Me-Page'. Lalu klik 'Create or Edit Me-Page'.

22 Menjadi Verified Member

Verified Member mendapatkan kepercayaan khusus dalam komunitas eBay. Untuk mendapatkannya, isi formulir melalui menu 'Services | ID-Verify'. Biaya untuk memperoleh ID-Verify ini US$ 5. Sebagai imbalan, eBay memberikan sebuah icon kecil di samping nama Anda dan beberapa keringanan, misalnya Anda tidak perlu mengumpulkan 10 penilaian positif untuk dapat menjalankan sebuah lelang dengan fasilitas 'Immediate Buy'.

23 Menggunakan banyak account

Prinsip dagang adalah membeli murah dan menjual mahal. Agar orang tidak melihat kapan seorang profesional eBay beraksi dan berapa besar laba yang telah diperolehnya, ia menggunakan beberapa account yang berbeda-minimal dua account. Satu untuk menjual, satu untuk membeli. Untuk membuka account kedua, Anda hanya perlu memiliki sebuah alamat e-mail lainnya.

24 Tentukan judul yang tepat

Tuliskan dengan jelas produk yang Anda jual, misalnya 'sepeda gunung'. Sebutkan nama produsen, termasuk model produknya. Selain itu, cantumkan info tambahan yang berguna bagi pembeli, misalnya 'baru dipakai 6 bulan, warna merah metalik, masih garansi'. Hindari penggunaan istilah-istilah seperti 'hebat' atau 'super', karena terdengar seperti iklan murahan. Perhatikan dengan cermat penulisan. Penulisan nama produk yang salah membuat produk Anda sulit ditemukan. Akibatnya, akan sedikit tawaran yang diajukan dan harga jualnya menjadi rendah.

25 Buat teks keterangan yang jelas

Bila judulnya sudah tepat, keterangannya harus meyakinkan peminat. Jangan menu-

26 eBay-Toolbar: Lebih aman dan nyaman

Tombol ini mengingatkan Anda beberapa menit sebelum sebuah lelang berakhir.

Jika tombol ini menyala hijau, Anda berada di website eBay yang aman.

Tombol ini dengan cepat membawa Anda ke pencarian eBay.

liskan semua dalam huruf besar, buat kalimat-kalimat pendek-ini lebih mudah dimengerti. Sebagai patokan, 9-14 kata per kalimat adalah panjang informasi yang optimal. Gunakan text-formatting yang disediakan dengan bijaksana dan hindari tanda garis bawah yang bisa dianggap sebagai hyperlink.

Tools Berguna

Dengan tool yang tepat Anda dapat melindungi diri dari penipuan dan menentukan saat memulai lelang.

27 Program Sniper

Program sniper secara otomatis akan menawar pada detik terakhir sebuah lelang. Dengan demikian, Anda tidak akan melewatkan akhir sebuah lelang (lihat Tips 29). Program ini memberi tawaran tertinggi paling akhir, sehingga tidak menaikkan harga terlalu dini.

Namun, ada masalah. eBay tidak menyetujui penggunaan program sniper seperti ini, walaupun tuntutan terhadap produsen software tidak membuahkan hasil. Tahun lalu eBay membatalkan tuntutan terkait program 'Last Minute Bidder'. Menurut produsennya, Paragon Software, dengan dibatalkannya tuntutan ini program sniper-nya sah digunakan di eBay.

28 Agen penawar

Prinsip kerja tool penawar ini demikian: Anda memberikan harga maksimal, tetapi tool hanya menawar sedikit lebih tinggi dari tawaran lain. Bila peminat lain menaikkan tawaran, agen juga mengoreksi tawarannya-demikian terus sampai harga maksimal tercapai. Yang penting, jangan menggunakan nilai bulat. Gunakan US$ 2.51 jangan US$ 2.50.

30 'Manajer Penjualan' eBay

Seller's Assistant Basic dan Pro adalah online-tools eBay dengan e-mail-templates untuk transaksi cepat, mencetak tagihan dan lembar delivery, memberi penilaian, dan interface ke sistem pengaturan barang (versi Pro). Harga langganan versi Basic US$ 10/bulan atau US$ 25/bulan untuk versi Pro (*http://pages.ebay.com/sellers_assistant*).

29 PROGRAM SNIPER DALAM TABEL

Program sniper menawar untuk Anda di eBay

- www.auctionsniper.com
- www.snip.pl/
- www.lastminutegebot.de/
- www.auctionstealer.com/
- www.bidnapper.com/
- www.esnipe.com/
- www.powersnipe.com/

31 Andale One-Step Lister

Efisiensi dan kinerja lelang Anda dapat ditingkatkan dengan Andale One-Step Lister. Ia juga memberikan layanan foto dan penelitian pasar. Harga bervariasi dari US$ 2 sampai US$ 225/bulan. *http://www.andale.com*

32 AuktionMaster

Tool ini menawarkan pembayaran, penilaian, mengirimkan peringatan otomatis, pengelolaan gudang, pembuatan tagihan, ekspor untuk sistem pengelolaan barang, dan perusahaan logistik. Pengelolaan foto, newsletter, dan modul untuk memelihara kontak pelanggan (CRM) juga tersedia. Versi Start-nya gratis untuk 30 lelang/bulan. Untuk setiap penjualan ditarik komisi maksimum US$ 0,30/item. Versi Power harganya US$ 69/bulan dengan komisi maksimal US$ 0,25/penjualan. *http://pages.auctionweb.info/*

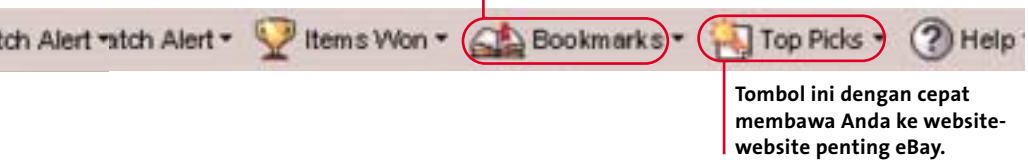
33 Auctionworks

Fungsi Auctionworks (sekarang berganti nama menjadi MarketWorks) adalah untuk menempatkan artikel secara otomatis, menempatkan kembali jika perlu, mengirim e-mail otomatis, membuat lembar delivery, tagihan, sistem peringatan, mengimpor data account, dan fungsi ekspor. Harganya US$ 15 (image-space 100 MB) sampai US$ 100 (image-space 1 GB).

34 eBay Turbo Lister

Turbo Lister dari eBay membantu Anda secara cuma-cuma dalam pengelolaan dan penempatan lelang. Penawaran yang telah dibuat dapat terus digunakan sebagai template. Tool ini bagus bagi Anda yang harus membayar biaya online, karena Turbo Lis-

Pembeli | Penjual | Tips profesional



ter bekerja secara offline sebelum mengirimkan semua penawaran ke eBay. Selain itu, ia juga memiliki sebuah editor yang nyaman, dapat memilih waktu awal lelang secara bebas, dan terdapat mode ekspor untuk mengambilalih data ke dalam program lain. *http://pages.ebay.com/turbo_lister/*.

Keamanan

eBay juga digemari oleh pemula Internet. Karena itu, banyak penipu yang mencoba memperdaya mereka.

35 Membaca reputasi dengan benar

Sebelum membeli sebuah barang mahal, Anda harus membaca reputasi penjual. Bila 100% oke, tampaknya penjual serius. Namun, ini pun tidak selalu demikian! Ada penipu yang menjual ratusan barang murah, mengumpulkan penilaian positif, kemudian baru melancarkan tipu dayanya ketika menjual barang mahal.

Bila seorang penjual baru beberapa minggu online tetapi telah memiliki 100 penilaian positif, Anda perlu melihat penilaian tersebut dengan cermat. Perhatikan produk apa saja yang ia jual. Apakah harga yang diminta terlalu mahal? Bila ya, sebaiknya Anda waspada!

Periksa para anggota eBay yang memberikan penilaian positif tersebut. Apakah mereka sendiri telah mengumpulkan penilaian positif atau tidak. Jika tidak ada penilaian untuk para pemberi nilai ini, atau hanya ada sedikit penilaian positif, kemungkinan account mereka itu palsu.

36 Menggunakan Escrow Services

Pada penawaran bernilai di atas US$ 500 Anda dapat mempertimbangkan penggunaan Escrow Services-jika Anda ragu-ragu pada reputasi penjual, gunakan juga untuk transaksi mulai US$ 100. Kedua pihak harus setuju melakukan transaksi melalui layanan Escrow Services. Bila belum disebutkan dalam lelang, Anda perlu menanyakannya melalui e-mail.

Pada akhir lelang, Escrow akan menerima pembayaran Anda dan mengabari penjual mengenai hal ini. Penjual akan mengirimkan produk kepada Anda. Bila Anda memberitahu layanan bahwa semuanya oke, ia akan membayarkan uang Anda kepada penjual.

Keuntungan penggunaan Escrow Services, bila barang tidak diterima atau palsu, uang Anda tidak hilang. Biaya untuk layanan ini dapat Anda temukan secara rinci di *http://www.escrow.com/partners/companies/ebay/rates.asp*.

31 Menjual lebih baik: **Andale memberikan informasi tentang produk apa yang mencapai harga tertinggi di eBay.**

37 Mengkonfirmasi keterangan produk

Jangan percaya semua yang ditulis penjual. Sebelum Anda menawar, sebaiknya cari informasi pada produsen. Periksa, apakah produk benar seperti yang digambarkan atau penjual melebih-lebihkannya.

38 Penipu menginginkan data Anda

Banyak anggota yang menerima e-mail palsu dari eBay-biasanya dalam Bahasa Inggris-yang isinya meminta Anda untuk login dan mengkonfirmasikan data user dan nomor kartu kredit. Di dalam e-mail ini juga terdapat sebuah link yang awalnya tampak tak berbahaya, misalnya http://signin.ebay.com@10.11.12.13/dst. Dari depan tampaknya alamat ini asli, tetapi alamat sebenarnya adalah setelah tanda @. Link ini mengantar Anda ke alamat IP yang bukan milik eBay. Beberapa e-mail lain lebih parah lagi. Secara terang-terangan ia meminta Anda mengirimkan nama user, password, dan nomor kartu kredit sebagai jawaban.

Dalam kedua kasus di atas, tujuannya sudah jelas. Penipu ingin menggunakan data akses dan nomor kartu kredit Anda untuk belanja di eBay. Mereka juga membuat penawaran palsu, menarik uang Anda, dan menghilang. Jika Anda takut tertipu, sebaiknya:

- segera ubah password eBay
- blokir kartu kredit, jika Anda telah memberikan nomornya
- hubungi eBay
- laporkan kepada polisi (meskipun mungkin tak ada gunanya).

40 Memblokir atau memilih penawar

Jika seorang anggota eBay menjengkelkan Anda, misalnya sering terlambat membayar atau selalu mengembalikan barang, Anda dapat memblokirnya dari kepesertaan lelang. Untuk itu, buka 'Sell Item' dalam 'My eBay'. Dalam boks 'Helpful Links', klik 'Next ...'. Di bawah 'Block or Choose certain buyer', pilih 'I want to put an eBay-member into my list of blocked sellers/buyers'. Sebuah formulir akan di-

Pembeli Penjual Tips profesional

35 **Aneh:** Seorang peserta mendapatkan penilaian positif tanpa pernah menjual maupun membeli.

34 **Asisten cekatan:** Turbo Lister dari eBay mempermudah pekerjaan lelang secara cuma-cuma.

tampilkan. Di sini Anda dapat menuliskan daftar yang diinginkan. Pisahkan setiap entri dengan tanda koma.

Sebaliknya, Anda juga dapat memilih penawar tertentu yang dapat dipercaya. Cantumkan di bawah 'I want to add an entry into my list of chosen sellers/buyers'. Semua penawar yang tidak tercantum dalam daftar harus meminta izin Anda melalui e-mail untuk ikut lelang.

41 Paket besar atau paket kecil

Paket besar atau paket kecil? Untuk barang yang ukurannya kecil, maksimal 2 kg, dapat dikirim tanpa asuransi. Biayanya sekitar US$ 5. Untuk paket sampai dengan 5 kg, biayanya US$ 7, sampai 10 kg biayanya US$ 10. Jika Anda akan menjual di eBay, sebaiknya timbang dulu barang yang akan dilelang untuk menghindari kalkulasi biaya pengiriman yang terlalu rendah. Paket hingga US$ 500 dapat diasuransikan.

42 Menghemat uang

Jika Anda sering mengirim paket, ikut saja keanggotaan pada jasa pengiriman seperti FedEx atau DHL yang memberikan potongan harga kepada anggota.

43 Kiriman barang atau buku

Ongkos kirim buku dan CD biasanya lebih murah dari ongkos kirim barang biasa. Untuk sebuah buku tebal hingga 1 kg biayanya bisa sepertiga paket barang biasa. Namun, seperti namanya, Anda hanya boleh mengirimkan buku.

44 Mencetak sendiri stiker paket

Mengisi stiker paket secara manual sangat merepotkan. Pengisian akan lebih cepat dengan bantuan software DHL Connect yang tersedia gratis di *www.dhl.co.id/download*. Asisten cetak ini dapat mengambil data alamat Symantec Act! 3.0, Microsoft Outlook 97, dan Lotus Organizer 4.x. DHL Connect juga dapat membantu Anda dalam semua kebutuhan pengiriman paket termasuk tracking paket.

45 Menampilkan produk

Foto produk yang baik atau buruk sangat mempengaruhi harga jual. Perhatikan aturan umum di bawah ini:

- Jangan pernah menjual produk tanpa menampilkan fotonya.
- Pilih latar belakang yang lembut. Anda dapat membeli selembar karton berwarna dan pasang pada bingkai. Paku bingkai ke dinding dengan 2/3 bagian kertas terletak di meja.
- Jangan gunakan lampu kilat yang terintegrasi pada kamera. Lebih baik gunakan sebuah tripod dan waktu exposure yang lebih lama. Ini akan menghindari refleksi yang buruk, terutama pada display ponsel atau barang-barang sejenis. Jika Anda memiliki lampu kilat eksternal, gunakan pencahayaan tidak langsung.
- Gunakan foto utuh untuk produk. Buang latar belakang yang berlebih dengan bantuan program pengolah gambar.
- Koreksi pula kecerahan dan ketajaman foto. Perkecil menjadi ukuran yang biasa digunakan di eBay (300x400 pixel), lalu pertajam sedikit. Hasilnya akan jauh lebih baik dibandingkan layanan foto eBay.

AS.Pratisto@Chip.co.id (VMG)

38 PAYPAL

» Perdagangan internasional

Membeli dan menjual melampaui batas negara dengan Paypal.
Anak perusahaan eBay, Paypal, memungkinkan pembayaran lelang secara instant. Tidak dengan transfer bank yang makan waktu, tetapi melalui Paypal. Membayar dapat dilakukan dengan kartu debet atau kartu kredit. Nilai PayPal ini dikreditkan kepada penjual dan ia dapat segera mengirimkan barangnya. Biaya hanya dikenakan untuk pembayaran dengan kartu kredit. Paypal ideal untuk transaksi internasional, karena transfer melalui bank memakan waktu cukup lama dan mahal.
Info: *www.paypal.com*

46 ALTERNATIF EBAY

» Amazon & Co.

www.amazon.com: Jika Anda ingin menjual buku atau CD, Amazon adalah alternatif yang baik. Produk Anda langsung dimasukkan ke dalam katalognya. Bila seseorang mencari sebuah buku, di samping buku-buku baru akan ditampilkan buku bekas Anda. Tentu saja layanan ini tidak gratis. Untuk setiap produk yang terjual ditarik biaya minimal US$ 0,99 ditambah 10-15% komisi dan 15% PPN.

Pembeli Penjual Tips profesional

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

☐ Menawarkan Hardware
☐ Menawarkan Software
☐ Menawarkan Pekerjaan
☐ Lain-lain
☐ Mencari Hardware
☐ Mencari Software
☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3371
Fax: (021) 536 0410
E-mail: agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 10.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris
* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

☐ Menawarkan Hardware
☐ Menawarkan Software
☐ Menawarkan Pekerjaan
☐ Lain-lain
☐ Mencari Hardware
☐ Mencari Software
☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2004

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Hertz Electro Ph. 6333771
Dsr, Paket Audio, Dgt Komp, Tv, VCD Micro, V-Basic, Kls Anak, Orcad
Email : plshertz@yahoo.com

MENJUAL PRINTER LASER(BKS)
HP LASER JET, SERIES:5,6 (L/P/MP), 4 MV, SSi/MX, 2100, dll yg lain call. Hub : ANDY GERSON 08121523729 +SMS - Solo MELAYANI LUAR KOTA

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

MASTERDISC PROMOTION
www.masterdisc.tk
Spesialist Replikasi/ Copy CD (audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Export Quality Class A
Min. Order/ Repeat 1.000 CD's
Details: (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

INDOCART
(021) 5670947, 5371845
0818 678 800
indocart@indosat.net.id
www.indocartrige .com

WE ARE OFFERING BEST QUALITY CARTRIGE SPAREPARTS AT MOST COMPETITIVE PRICES
Toner (Black & Color, Magnetic (HP) & Non Magnetic (Samsung, Lexmark,Brother, Epson), OPC Drum(Mitsubhisi/Odysses, Fuji, Glossy Green, Silver Blue), Wiper/Doctor Blade, Mag Roller Sleeve, Primary Charge Roller, Alumunium/Plastic Seal, Plastic Bag, Smartek Chip (HP & Lexmark), Padding Powder, Chemical for clearner & Coating dll.

Also Available:
REMANUFACTURED CARTRIGE PREMIUM & SUPREME
Distributor Wanted!!!

Gratis ongkos kirim seluruh Indonesia Untuk Pembelian tertentu

MsDOT DATA RECOVERY SPECIALIST
DATA ANDA HILANG/ RUSAK?
Hubungi kami segera di
Griyo Wage Asri II AD-19
Waru-Sidoarjo-61257
☎031-8554500 Fax:031-8555166
Me-recover lebih dari 2000 Perusahaan/ bank/ kepolisian/dll
Berpengalaman ± 6 tahun
Sebab: Mati/Bad/terFormat/dll
Fat/NTFS/Novell/RAID/Linux
Trm Kursus Harddisk Specialist

MENAWARKAN SOFTWARE

AbiPro Accounting Software
Inventory, AR/AP, Trading, Jasa, Manufacturing, RS/Klinik, Bengkel, dll
DEMO GRATIS (JKT)
LUAR JKT +Transp
Jkt (021) 5331371, 5494886(hunting)
E-mail : abipronew@centrin.net.id

****CD GAME & S/W PC MURAH****
BELI 5CD GRATIS +1CD !!
PAKET PC & H/W HARGA DEALER
Info harga, cara beli, dlsb lihat di:
WWW.CLUBCOM.TK
clubcom@softhome.net /
@hotpop.com
Ph:08129215600, **kirim ke sel wil Indo**

"DISTROLINUX.NET"
Sedia CD DISTRO LINUX terbaru.
Murah dan Bergaransi.
HP/SMS : 0812 1876 981
Email : info@distrolinux.net
http://www.distrolinux.net

IMPULSMEDIA IT SOLUTION
Tersedia
Aplikasi Hotel, Bisnis
Stock, Penjualan, Pembelian
Mobile Aplikasi (PDA-HP)
Web Design-Aplikasi
Dalam NET&JAVA
Dengan harga kompetitif
Hub. Rudy (0815) 9123309
Impulsmedia@hotmail.com

RENTAL COMPUTER P4

UNTUK TRAINING, SEMINAR DAN EVENT-EVENT LAIN

KPC RENTAL
T.6126077, 6127807, 6125670

DESIGN NETWORK
OFFICE
FACTORY
SERVER DATA SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033857
FAX : (022) 6007192

Magixprint
"Jelas Lebih Pekat"

Hanya ada disini!!!
OPC DRUM ORIGINAL
Toner Smart 1200dpi
Toner Ultraprecise 1200dpi
W/D Blade, Mag Roller, PCR

Juga tersedia:
LASER PRINTER PARTS

J a k a r t a
021-6123265, 021-70726423
SMS 0812 9376941
B a n d u n g
022-7100275
SMS 0812 2016805
Tulung Agung
0355 - 324173, SMS 0815 8823260

www.protecom.co.id

LAIN-LAIN

Alat download ringtone
Game, aplikasi HP/PDA,
Se-Indonesia 0811958283
Info lkp www.so-into.com

Ingin bisnis di rumah??
Dg computer anda, mudah,
Full training 60mnt/hr,
www.real60minutemoney.net

JAKARTA SITE CENTER
http://www.jakartasite.com
e-mail:sales@jakartasite.com
Ph:(021) 30223272-4212433
Hp: 08561072517
Website Hosting ;
Paket 50 MB;Rp 50.000,-/bl
Paket 100 MB;Rp 80.000,-/bl
Paket 500 MB;Rp 200.000,-/bl
Windows.net 2003
ASP.net, PHP, CGI, W@P
Frontpage, POP3 email account
Webmail, FTP Access
ODBC Ms Access, My SQL

Discount 20% s/d bl September
Gratis Domain name untuk - pembayaran 12 bl.
Kami juga melayani pembuatan Design Website.

Nextindo Global Solusi, PT
Menerima Service
Semua Merk:
Monitor, Printer, Notebook,
HDD (data hilang/rusak)
CPU->ONSITE SERVICE
Gratis Antar Jemput
Telp : 6250283/6122968

KITS ELECTRONICS
FROM BELGIUM
·AUDIO KITS
·INSTRUMENTASI
·INTERFACING
·ALARM
·HOME APLICATION
·POWER SUPPLY
·LIGHT EFFECTS
·TIMER & CONTROLLER
·DLL, DLL, DLL, ….
INFORMASI :
www.velleman.be
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN KOMPUTER
INTERFACE
PLC
PPI
GARANSI ALAT 100% "OK"
ALL SOFTWARE "OK"
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALES 2 X 24 JAM

UPGRADE SYSTEM
HARDWARE & SOFTWARE
INDUSTRIES
FACTORY
.
.
.
ALL SYSTEM 'OK'
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872 - 6033857
FAX : (022) 6007192 - 4233179

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN ELEKTRONIK
MICROCONTROLLER
ANALOG/DIGITAL
GARANSI ALAT 100% "OK"
HUB :
PATTRA ELECTRONICS
(022) 42222333
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALAS 2 X 24 JAM

****DESIGN SYSTEM****
*****DESIGN SYSTEM*****
****DESIGN SYSTEM****
AUTOMATION SYSTEM
DATA ACQUISITION
MONITORING SYSTEM
PLC SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT.PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872
FAX : (022) 4233179

*** * * PCB - PCB - PCB * * ***
SINGLE -DOUBLE SIDE
TROUGH HOLE
MIN ORDER 100 PCS
*
*
FASILITAS :
1. DRIL/ ROUTER "EXCELLON MACHINE"
2. DRY FILM PHOTO
3. STRIPPING/ ETCHING "SCHMID MACHINE"
4. HOT AIR LEVELING "PENTA MACHINE"
5. PLATTING "STS MACHINE"
MINIMUM TRACK WIDHT :
- 0.2 mm SINGLE SIDE
- 0.25 mm DOUBLE SIDE
- 0.5 mm (HOLE Diam.)
KAPASITAS PRODUKSI PER BULAN :
± 250 M² SINGLE
± 500 M² DOUBLE
INFORMASI:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP : (022) 4222233
FAX : (022) 4233179

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Memasuki paruh kedua tahun 2004, aktivitas perdagangan hardware dan periferal seputar PC dimeriahkan dengan berlangsungnya pameran Festival Komputer Indonesia. Salah satu tujuan dari pameran tersebut adalah untuk merangsang kembali minat masyarakat agar membeli produk baru. Bagaimana dengan pameran itu sendiri? Yang jelas minat masyarakat tetap tinggi seperti ditunjukkan dengan selalu sesaknya pengunjung pada jam-jam sibuk. Minat mungkin boleh besar, akan tetapi bagaimana dengan tingkat pembeliannya sendiri. Mungkin hanya peserta pameran yang datang dari distributor besar dan pedagang retail PC yang mengetahuinya dengan pasti. Sayangnya, seperti pameran-pameran PC yang sudah-sudah, peserta pameran umumnya lebih cenderung memasarkan produknya daripada menawarkan produk-produk yang benar-benar *gres* atau sekedar prototipe untuk lebih menarik minat masyarakat.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Celeron 1.7 GHz Tray (C/128 mPGA-478)	US$ 55
Intel Celeron 2.0 GHz Box (C/128 mPGA-478)	US$ 70
Intel Celeron 2.4 GHz Box (C/128 mPGA-478)	US$ 76
Intel Pentium-4 Box 2.26 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 126
Intel Pentium-4 Tray 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori+Fan	US$ 128
Intel Pentium-4 Box 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 137
Intel Pentium-4 Box 2.8 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 177
Intel Pentium-4 Box 3.06 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 236
Intel Pentium-4 Box 2.6C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 192
Intel Pentium-4 Box 2.8C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 194
Intel Pentium-4 Tray 2.8C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori+Fan	US$ 186
Intel Pentium-4 Box 3.0 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 237
Intel Pentium-4 Box 3.2 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 298
Intel Pentium-4 Box 3.4 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 440
Intel Pentium-4 Prescott Box 2.4A GHz (C/1MB) FSB 533	US$ 138
Intel Pentium-4 Prescott Box 2.8A GHz (C/1MB) FSB 533	US$ 180
Intel Pentium-4 Prescott Box 2.8E GHz (C/1MB) FSB 800 mPGA	US$ 196
Intel Pentium-4 Prescott Box 3.0E GHz (C/1MB) FSB 800 mPGA	US$ 238
Intel Pentium-4 Prescott Box 3.2E GHz (C/1MB) FSB 800 mPGA	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 2.4 GHz (C/512K,400,INT)	US$ 227
Intel Pentium Xeon Box 2.4B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 239
Intel Pentium Xeon Box 2.6 GHz (C/512K,400,INT3)	US$ 239
Intel Pentium Xeon Box 2.8 GHz (C/512K,400,INT3)	US$ 278
Intel Pentium Xeon Box 2.8B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 3.06 GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 362
Intel Pentium Xeon Box 2.4A GHz (C/1MB,533,MPGA-604)	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 2.8A GHz (C/1MB,533,MPGA-604)	US$ 362
Intel Pentium Xeon Box 3.06A GHz (C/1MB,533,MPGA-604)	US$ 515
Intel Pentium Xeon Box 3.2 GHz (C/1MB,533,MPGA-604)	US$ 761

AMD:

AMD Duron 1400	US$ 37
AMD Duron 1600	US$ 42
AMD Duron 1800	US$ 43
AMD Athlon XP 1700 Palomino	US$ 47
AMD Athlon XP 1800 Palomino	US$ 50
AMD Athlon XP 1800 T-Bred	US$ 51
AMD Athlon XP 2100 T-Bred	US$ 56
AMD Athlon XP 2200 T-Bred	US$ 59
AMD Athlon XP 2400 T-Bred	US$ 66
AMD Athlon XP 2600 T-Bred	US$ 70
AMD Athlon XP Barton 2500	US$ 76
AMD Athlon XP Barton 2600	US$ 81
AMD Athlon XP Barton 2800	US$ 99
AMD Athlon XP Barton 3000	US$ 112
AMD Athlon XP Barton 3200	US$ 151
AMD Athlon XP 2000 T-Bred Box	US$ 64
AMD Athlon XP 2200 T-Bred Box	US$ 74
AMD Athlon XP 2400 T-Bred Box	US$ 79
AMD Athlon XP Barton 2500 Box	US$ 90
AMD Athlon XP Barton 2600 Box	US$ 98
AMD Athlon XP Barton 2800 Box	US$ 131
AMD Athlon XP Barton 3000 Box	US$ 163
AMD Athlon XP Barton 3200 Box	US$ 209
AMD Athlon 64 2800 Box	US$ 201
AMD Athlon 64 3000 Box	US$ 241
AMD Athlon 64 3200 Box	US$ 303

MEMORI

SDRAM:

Adata 128MB PC 133 4-IC	US$ 28
Adata 128MB PC 133 8-IC	US$ 37
Adata 256MB PC 133	US$ 46
Corsair 128MB PC 133	US$ 40
Corsair 128MB PC 133 CL2	US$ 47
MCPRO PROSDECC128-133 SDR PC133 128MB ECC Long DIMM	US$ 42
MCPRO PROSDECC256-133 SDR PC133 256MB ECC Long DIMM	US$ 83
MCPRO PROSD128-133 128MB PC133 4 Chips (Hynix)	US$ 26
NCP 64MB PC 133	US$ 18
NCP 128MB PC 133	US$ 29
Visipro 32MB PC 133	US$ 14

IKLAN CABLE SYSTEM
film

Visipro 128MB PC 133	US$ 30
Visipro 128MB PC 133 - 8 IC	US$ 51
Visipro 256MB PC 133 - 8 IC	US$ 58
Visipro 512MB PC 133	US$ 114
DDR-RAM:	
Adata 128MB PC 2700	US$ 27
Adata 256 MB PC 3200	US$ 46
Adata 516MB PC 3200	US$ 85
Kingston 256MB PC 2100	US$ 48
Kingston 1 GB PC 2100	US$ 230
Kingston 128MB PC 2700	US$ 28
Kingston 256MB PC 2700	US$ 48
Kingston 512MB PC 2700	US$ 91
Kingston 1 GB PC 2700	US$ 233
Kingston 128MB PC 3200	US$ 31
Kingston 256MB PC 3200	US$ 49
Kingston 512MB PC 3200	US$ 93
MCPRO PRODDREG256-266 256MB Registered DIMM PC2100	US$ 69
MCPRO PRODD256-400 DDR400 256MB PC3200 (Overclock 450)	US$ 50
MCPRO PRODD512-400 DDR400 512MB PC3200 (Overclock 450)	US$ 98
MCPRO PRODD128-333 DDR333 128MB PC2700 (Hynix)	US$ 26
MCPRO PRODD256-333 DDR333 256MB PC2700 (Hynix, Spectek)	US$ 49
MCPRO PRODD128-333V VALUE DDR333 128MB PC2700	US$ 25
MCPRO PRODD256-333V VALUE DDR333 256MB PC2700	US$ 47
MCPRO PRODD512-333V VALUE DDR333 512MB PC2700	US$ 92
Micron DDR 256MB PC 2100 266MHz	US$ 106
NCP 256MB DDR SDRAM PC 2100	US$ 44
OCZ 256MB PC 3200 Rev2	US$ 65
OCZ 512MB PC 3200 Rev2	US$ 125
OCZ Dual Chn 256MB x2 PC 3500	US$ 205
OCZ Dual Chn Platinum 256MB x2 PC3200	US$ 184
OCZ Dual Chn Platinum 512MB x2 PC3200	US$ 345
OCZ Dual Chn Gold 256MB PC 4000	US$ 236
OCZ Dual Chn Gold 512MB PC 4000	US$ 446
TwinMOS 512MB PC 2100 ECC Registered	US$ 142
TwinMOS 128MB PC 2700	US$ 28
TwinMOS 256MB PC 2700	US$ 48
TwinMOS 256MB PC 3200	US$ 49
TwinMOS 512MB PC 3200	US$ 90
TwinMOS Dual Chn 256MB x2 PC 3200	US$ 86
V-Gen 256MB PC 2100	US$ 45
V-Gen 512MB PC 2100	US$ 85
V-Gen 1 GB PC 2100	US$ 207
V-Gen 128MB PC 2700	US$ 25
V-Gen 256MB PC 2700	US$ 46
V-Gen 512MB PC 2700	US$ 87
V-Gen 1 GB PC 2700	US$ 226
V-Gen 128MB PC 3200	US$ 27
V-Gen 256MB PC 3200	US$ 47
V-Gen 516MB PC 3200	US$ 89

V-Gen 1 GB PC 3200	US$ 265
Visipro 128MB PC 2100, 4/8 IC	US$ 33
Visipro 256MB PC 2100, 8/16 IC	US$ 66
Visipro 512MB PC 2100	US$ 122
Visipro 128MB PC 2700, 4/8 IC	US$ 36
Visipro 256MB PC 2700, 8/16 IC	US$ 68
Visipro 512MB PC 2700	US$ 125
Visipro 128MB PC 3200, 4 IC	US$ 39
Visipro 256MB PC 3200, 8/16 IC	US$ 68
Visipro 512MB PC 3200	US$ 128

NOTEBOOK

Adata 128MB SDRAM PC 133	US$ 38
Adata 256MB SDRAM PC 133	US$ 48
Adata 256MB DDR PC 400	US$ 46
Kingston DDR, 128MB PC 2100 CL2.5	US$ 34
Kingston SDRAM, 128MB PC 100	US$ 46
MCPRO PROSOD256-333 256MB PC2700	US$ 60
MCPRO PROSOD512-333 512MB PC2700	US$ 111
MCPRO PROSOD128-266 128MB PC2100	US$ 28

MOTHERBOARD

SOKET 478:

AOpen AX45-4D Max,SiS655,FSB533,AGP8,LAN,Audio,ATA133,Fw,HT	US$ 96
AOpen AX4B-G2, i845D,FSB400,AGP4,Audio,ATA100,5PCI	US$ 70
AOpen AX4B-533 Tube,i845E,FSB533,AGP4,Audio,LAN,ATA100,HT	US$ 160
AOpen AX4C Max-II, i875P,FSB800,AGP8,Aud,LAN1G,SATA/ATA133,Fw,HT	US$ 190
AOpen AX4PER-GN (green PCB),i845PE,FSB533,AGP4,Aud,LAN,HT,ATA100	US$ 73
AOpen AX4 SPE-UN i865PE,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT,AGP8	US$ 93
AOpen AX4 SPB-UN i848,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT	US$ 80
AOpen MX4GE-R, i845GE,FSB533,VGA,AGP4,Aud,LAN,ATA100,HT	US$ 75
AOpen MX46-533 GN (green PCB),SiS651,FSB533,VGA,AGP4,LAN,Aud,HT	US$ 60
AOpen MX46-800 N SiS661FX,FSB800,VGA,AGP8,LAN,Audio,ATA133,HT	US$ 83
Aplus AP-987SATA i865G,FSB800,VGA Intel,AGP8,SATA	US$ 92
Aplus AP-988SATA i865PE,FSB800,AGP8, SATA	US$ 86
Aplus AP-981 i845GE,FSB533,VGA Intel (64M),Audio,AGP	US$ 73
Aplus AP-980 i845PE,FSB533,ATX,Audio	US$ 67
Aplus AP-986 VIAP4X400,FSB533,ATX,3DDR400,Audio,AGP8,HT	US$ 45
Aplus AP-985 ATIA4,FSB533,2DDR266,Radeon7000,AGP4,MATX	US$ 63
Aplus AP-972A3L ViaP4M266A,FSB533,Pro Savage (32M),Audio,AGP,LAN	US$ 37
Aplus AP-972A3 ViaP4M266A,FSB533,M-ATX,Pro Savage (32M),Audio,AGP	US$ 36
ASUS P4B533-X i845E-800,AGP4,ATA100,4PCI,HT,Audio,LAN	US$ 69
ASUS P4BP-MX i845GV/533,HT,Prescott (P4-2.4A/533) ,VGA, Audio, LAN	US$ 76
ASUS P4C800-E Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Audio,G-LAN,RAID	US$ 242
ASUS P4C800 Dlx-WiFi i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID,WiFi	US$ 242
ASUS P4C800 Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID 0-1-10	US$ 210
ASUS P4C800 i875P-800,AGPPro8,opt.WiFi,HT,Audio,G-LAN,RAID 0	US$ 189
ASUS P4P800 Dlx-WiFi i865PE-800,AGP8,1394,RAID,Audio,G-LAN,WiFi	US$ 173
ASUS P4P800S-E Dlx i848P-800,AGP8,1394,WiFi,HT,RAID,Audio,LAN	US$ 145
ASUS P4P800S-SE i848P-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 98
ASUS P4P800+WiFi B i865PE/800,2SATA+ATA100,RAID0,Aud+G-LAN,WiFi	US$ 147
ASUS P4P800-E Dlx i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,G-LAN,AI	US$ 163
ASUS P4P800-E Dlx/WiFi i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,Aud,LAN,WF,AI	US$ 173
ASUS P4P800SE i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,LAN	US$ 126
ASUS P4P800SE WiFi i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,LAN,WiFi	US$ 142
ASUS P4PE-X/TE i845PE,FSB800,ATA100,6PCI,AGP4,HTT,DDR,Audio, LAN	US$ 79
ASUS P4R800-V Dlx ATI Radeon 9100 IGP,FSB800,Aud,LAN,VGA,S/ATA,Fw	US$ 152
ASUS P4R800-VM ATI Radeon 9100 IGP-800,HT,Audio,LAN,VGA(A9200)	US$ 110
ASUS P4S800 SiS 648FX,FSB 800,ATA 133,5 PCI,HTT,3 DDR,Audio, LAN	US$ 82
ASUS P4S800-MX SiS661FX-800,AGP8,ATA133,3PCI,HT,Audio,LAN	US$ 88
ASUS P4S800D-E Dlx SiS655TX-800,AGP8,HT,AHS,Aud,G-LAN,RAID,Fwire	US$ 130
ASUS P4S800D SiS655FX-800,AGP8,2xATA133,5PCI,HT,AHS,Audio,LAN	US$ 95
ASUS P4SP-MX SiS651,FSB533,AGP4,ATA133,HTT,Audio,LAN,VGA	US$ 68
ASUS P4V533-MX Via VT8751A/533,ATA133,3PCI,HT,Aud+LAN,VGA,mATX	US$ 60
ASUS P4V800-X Via PT800-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,Raid,LAN,Audio	US$ 84
ASUS P4V8X-X Via P4X533-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 67
ASUS P4VP-MX Via VT P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,HT,Audio,LAN,VGA	US$ 60
Chaintech ES676M, VIA P4M266A, VGA, DDR,Audio, FSB 533, USB2.0,LAN	US$ 58
Chaintech 9VJL3, VIA P4X400,DDR , AGP 8X, Audio, FSB 533, USB 2.0,LAN	US$ 60
Chaintech 9BJF APOGEE, i845G,VGA, AGP, FSB 533, USB 2.0, LAN,C-Box	US$ 115
Chaintech 9JL2 APOGEE, i845PE,AGP , FSB 533, HT,LAN, DDR, C-Box	US$ 112
Chaintech 9EJS1 ZENITH, i845 PE, AGP, LAN, C-Box 2, RAID, Firewire	US$ 156
Chaintech 9CJS ZENITH, i875P, FSB 800, 7.1, Dual LAN, SATA RAID	US$ 245
EAGLE Intel 865PE, FSB 800, SATA, Sound	US$ 79
EAGLE Intel 845PE, FSB 533, Sound	US$ 69
EAGLE Intel 845D, FSB 400, Sound	US$ 55
EAGLE VIA 240, FSB 533, Sound	US$ 69
ECS 648FX-A SiS648FX,FSB800,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 75
ECS 651-M SiS650 GX BO,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,2PCI,Mod,Aud,LAN	US$ 49
ECS 661FX-M SiS661FX,FSB800,AGP8,2SATA,HT,VGA,Aud,Mod,LAN	US$ 63
ECS 848P-A i848P,FSB800,HTT,2SATA,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 67
ECS 865PE-A i865PE,FSB800,HT,2SATA,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 77
ECS L4IBMGL3 i845GL,FSB400,ATA100,VGA,Modem,Audio,LAN	US$ 47
ECS L4S5MG/651+ SiS651,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,Audio,Modem,LAN	US$ 53
ECS L4VXA2 VIA P4X400,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Mod,Audio,LAN	US$ 51
ECS P4S8AG SiS648,533/133,AGP8,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 104
ECS P4VMM2+ VIA P4M266A/533,HTT,ATA133,AGP4,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 51
ECS PM800-M2 (1.0) Via PM800,FSB800,HT,SATA,Audio,LAN,VGA,AGP8	US$ 61
ECS PF1 i865PE,FSB800,HT,SATA,AGP8,6PCI,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 139
ECS PF2 i865G,FSB800,HTT,SATA,AGP8,VGA,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 149
Gigabyte GA-8I845GVM/RZ i845GV,FSB533,ATA133,Audio,VGA,LAN	US$ 64
Gigabyte GA-8I845PE/RZ i845PE,FSB533,ATA100,Audio,AGP4,LAN	US$ 68
Gigabyte GA-8I848PG i848P,FSB800,SATA,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 80
Gigabyte GA-8I845PE Pro i865P,FSB800,SATA,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 78
Gigabyte GA-8IPE1000G i865PE,FSB800,SATA,AGP8,G-LAN	US$ 107
Gigabyte GA-8IPE1000PG i865PE,FSB800,SATA,AGP8,G-LAN,1394,D-Bios	US$ 128
Gigabyte GA-8IPE1000P2-WIFI i865PE,FSB800,G-LAN+WiFi,1394,D-Bios	US$ 158
Gigabyte GA-8IK1100 i875P,FSB800,SATA,AGPPRo,LAN,1394,D-Bios	US$ 148
Gigabyte GA-8KNXP+RAID,SATA,DPS P4,i875 P/800,Aud,LAN1Gb,RAID,Fw	US$ 220
Gigabyte GA-8S648FX/RZ SiS648FX,FSB800,ATA133,AGP8,LAN	US$ 74
Gigabyte GA-8S651M/RZ SiS651,FSB533,AGP4,VGA,LAN	US$ 65
Gigabyte GA-8S655FX-L SiS655FX,FSB800,AGP8,1394,LAN	US$ 92
Gigabyte GA-8S661FXM/RZ SiS661FX,FSB800,ATA133,AGP8,VGA,LAN	US$ 86
Gigabyte GA-8TRS300M ATI RS300,FSB800,AGP8,Audio,VGA Radeon,LAN	US$ 100
Gigabyte GA-8VM533M/RZ P4M266A,FSB533,ATA133,AGP4,LAN	US$ 58
Gigabyte GA-8VT800L/RZ PT800,FSB800,ATA133,AGP8,LAN	US$ 68
MSI P4MAM-L Via P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Aud	US$ 68
MSI 648 MAX-V SiS648X,FSB533,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 71
MSI 651M-L SiS651,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 74
MSI 655 MAX-FISR SiS655/533,AGP8,SATA,6PCI,LAN 1Gb,Audio,Fwire,Raid	US$ 165
MSI 655 MAX-LS SiS655,FSB533,AGP8,4GB DDR,SATA,6PCI,LAN,Audio	US$ 115
MSI 845GVM-L Intel845GV,FSB533,2GB DDR,ATA100,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 76
MSI 845E MAX Intel845E,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 77
MSI 845PE NEO Intel845PE,FSB800,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 84
MSI 848P NEO-S Intel848P+ICH5,FSB800,AGP8,2GB DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 97
MSI 865PE NEO2-S Intel865PE,FSB800,AGP8,4GB D-DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 125
MSI 865P NEO2-S i865P,FSB800,2DDR,ATA100,AUDIO6CH,AGP8X	US$ 111
MSI 875P NEO FIS2R i875P/800,AGP8,SATA,5PCI,LAN 1GB,Aud,Fwr,RAID	US$ 205
Sapphire SAR-IGP9100 Ati9100IGP,9200 Graphics,Audio,LAN,HW Monitor	US$ 96
Soltek SL-85MIV4-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,VGA,Aud,LAN,HT	Rp 424.000
Soltek SL-86MIP-L i865G+ICH5,800/533,2PCI,DDR,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 85
Soltek SL-865GVI-L i865G,FSB800/533 Mhz, ATA133,VGA, Audio, LAN	US$ 83
Soltek SL-87CW-FL (Non-Prescott) i875P, FSB800,AGP8x, Audio,G-LAN,HT	US$ 159
Soltek SL-87CW-FLPCT i875P,FSB800/533,5PCI,AGP8,DDR,Aud,G-LAN,HT	US$ 163
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, audio, LAN	US$ 141
VIA P4PB-Ultra+RAID VIA P4X400, FSB 533 ,DDR400, audio, RAID, LAN, HT	US$103
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, FSB 533, DDR333/400, audio, LAN	US$ 68
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4MA-PRO 533 VIA P4M266A, FSB 533, DDR, VGA, audio, LAN, HT	US$ 59

VIA P4MA-PRO VIA P4M266, FSB 400, DDR, VGA, audio, LAN	US $ 52
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, 6 Ch Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 54
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
ABIT KV7 VIAKT600, FSB400, 4DDR, AGP8X, Audio	US$ 91
ABIT NF7 nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1	US$ 91
ABIT NF7S nForce2, 333, 3 DDR, Serial ATA 150 + ATA 133, Lan, SC 5.1,	US$ 116
ABIT NF7M nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1, GeForce MX,	US$ 109
ABIT AN7GURU FSB400, nForce2U, 3DCDDR, ST	US$ 132
AOpen AK77-400N, KT400A,FSB333,AGP8,LAN,Audio,ATA133,6PCI	US$ 76
AOpen AK77-333,KT333,FSB266,AGP4,LAN,Audio,ATA133,5PCI	US$ 65
AOpen MK77M-II,KM266,FSB266,VGA,AGP4,LAN,Audio,ATA133,3PCI	US$ 62
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2,AGPPro8,ATA,Fwire,COP,Aud,LAN,WiFi Slot	US$ 147
ASUS A7N8X-VM nForce2-G,FSB400,AGP8,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 110
ASUS A7N8X-X nForce2 400,FSB400,AGP8,ATA133,5PCI,COP,Audio,LAN	US$ 99
ASUS A7V8X-X Via KT400,FSB333,AGP8,ATA133,6PCI,Audio,LAN	US$ 75
ASUS A7V8X-MX Via KM400,FSB333,AGP8,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 72
ASUS A7V600 Via KT600,FSB400,AGP8,SATA/ATA,6PCI,RAID 0,Audio,LAN	US$ 103
ASUS A7V600-X Via KT600,FSB400,AGP8,SATA/ATA,COP,RAID 0,1,Aud,LAN	US$ 91
Chaintech 7NIL1 SUMMIT, nForce2,LAN, FSB 400, AGP8x,Audio	US$ 73
Chaintech 7NIF2 SUMMIT, nForce2,VGA 128MB, LAN, FSB 400, AGP 8x	US$ 96
DFI AD77, VIAKT400,FSB333,3DDR,Audio,AGP8X	US$ 53
ECS K7S5A Pro SiS735,DDR/SDRAM,Audio,USB2,w/o card reader	US$ 53
ECS K7VTA3 VIA KT333,FSB266,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio	US$ 49
ECS KM400-M2 Deluxe VIA-KM400,FSB333,AGP8,VGA,Audio,LAN,6USB2.0	US$ 56
ECS KT600-A KT600,FSB400,2SATA,AGP8,4PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 63
ECS L7VMM2 Via KM266,FSB266,2DDR,VGA,Aud,Mod,LAN,AGP4x,YSb2.0	US$ 53
ECS L7VTA/1394 VIA KT400,FSB333,ATA133,AGP8,Mod,Aud,LAN,IDE/RAID	US$ 71
ECS N2U400-A nFORCE2 Ultra400,FSB400,ATA133,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 69
Gigabyte GA-7N400-L 3.3GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio,LAN	US$ 90
Gigabyte GA-7N400 Pro2 3.3GHz nForce2 Ult FSB400,LAN,RAID,Firewire	US$ 133
Gigabyte GA-7N400EL nForce2 400,FSB400,ATA133,AGP8,Audio,LAN	US$ 75
Gigabyte GA-7NNXP 3.3GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio, LAN	US$ 160
Gigabyte GA-7NNXPV 3.3GHz, nForce2,FSB333, 5PCI, Audio,VGA, LAN	US$ 170
Gigabyte GA-7VT600L/RZ VIAKT600,FSB400,ATA133,5PCI,AGP8, LAN	US$ 68
Gigabyte GA-7VM400M/RZ ViaKM400,FSB333,ATA133,AGP8,LAN,VGA	US$ 58
Matsonic MS8137C+ FSB266,VIAKT266A,2DDR,2SDR,Sound	US$ 48
Matsonic MS8147C (S+L) FSB333,VIAKT400,3DDR,Sound,LAN,AGP8X	US$ 58
Matsonic MS8157E (S+V+L) FSB266,VIAKM266,2DDR,2SDR,VGA,Audio,LAN	US$ 56
Matsonic MS8167C (S+L) FSB333,VIAKT333,3DDR,Sound,LAN	US$ 52
Matsonic MS8188E (S+V+L) FSB400,VIAKM400,2DDR,VGA,Audio,LAN	US$ 63
MSI K7N2 DELTA-L NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8X+DB	US$ 107
MSI K7N2 DELTA-ILSR NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8,SATA	US$ 160
MSI KM4M-L OEM, VIAKM400,FSB333,2DDR,Sound,VGA,LAN,AGP8X	US$ 73
MSI KT4-V VIAKT400,FSB533,3DDR,ATA133,Sound 6CH,AGP8X+DB	US$ 75
MSI KT4A-V Via KT400A,FSB333,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 81
MSI KT6DELTA-SR VIAKT600,FSB400,4DDR,SATARAID,AGP8X,Audio6CH	US$ 102
MSI KT6DELTA-FISR VIAKT600,FSB400,3DDR,LAN,Audio,AGP8X,SATA	US$ 165
Shuttle AN35N-400Ultra, nForce2 400, FSB400,3DDR,Audio,LAN,AGP8X	US$ 67
Soltek SL-75MRN-L nForce2 GeForce4 MX, LAN, VGA, audio onboard	US$ 83
Soltek SL-75MIV2-L VIA KM400+VT8235,FSB333/266,3PCI,LAN+Audio	US$ 64
Soltek SL-KT600-RL VIA KT600+VT8235,FSB400,6PCI,LAN+Aud, SATA RAID	US$ 64

VIA APOLLO KT 133A , 266 MHZ, Sound	US$ 35
VIA PROSAVAGE KM 133, S3 SAVAGE 32MB, Sound	US$ 40

LAINNYA:

Aplus AP-982 Soket462,Via KT400,FSB266,ATX,Audio,AGP8, USB 2.0	US$ 49
Aplus AP-989 Soket462,Via KM400,FSB333,Unichrome VGA,AGP8, USB 2.0	US$ 55
ASUS K8V Soket754,K8T800,HT,AGP8,SATA/ATA,Raid 0;1,Aud,LAN,AI Net	US$ 163
ASUS K8V Dlx Soket754,K8T800,HT,AGP8,S/ATA,WF Slot,Raid,Aud,LAN	US$ 179
ASUS PC-DL Dlx Dual Xeon,i82875P,FSB533,ATA100G-LAN	US$ 284
ASUS PP-DLW Dual Xeon,iE7505,FSB533,ATA100,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 368
ASUS TRL-DLS Dual P3 Tualatin, HE-SL,FSB133,ATA100,4PCI,LAN,VGA,SCSI	US$ 546
ASUS SK8N Soket940,nForce3 Pro3,HT,AGP8,SATA/ATA,5PCI,Audio,LAN	US$ 247
ASUS SK8V Soket940,Via K8T800,HT,AGP8,SATA/ATA133,5PCI,Audio,LAN	US$ 247
ECS 635C-M Soket 370, Via C3 Samuel II 1.4,SiS635,VGA,LAN,Audio,Modem	US$ 62
ECS AF1 Dlx Soket462,ViaKT600,4SATA,AGP8,Aud,LAN1G,1394/USB,RAID	US$ 126
ECS AF1 Lite Soket462,ViaKT600,FSB400,2SATA,AGP8,Aud,LAN,1394/USB	US$ 97
ECS K7SEM W/LAN Soket462,Duron Pro2000+,SiS730S,VGA,Aud,LAN	US$ 82
ECS K7SOM W/LAN Soket462,Duron Pro1500+,SiS740,VGA,Mod,LAN	US$ 71
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro3000A,KM266,VGA,Aud,LAN	US$ 98
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro3100A,KM266,VGA,Aud,LAN	US$ 99
ECS P6VEM Soket370,P3 PCPGA/C3,Via PLE133,VGA,Modem,Audio	US$ 46
ECS P6VEM3 Soket370,Via C3 1.3 GigaPro,SiS630E,ATA100,VGA,Audio,Mod	US$ 57
Gigabyte GA-K8N nForce3 150,FSB800,ATA133,AGP8X,5PCI,Audio,LAN	US$ 133
Gigabyte GA-K8NS nForce3 250,FSB1600,ATA133,AGP8,RAID,Audio,LAN	US$ 143
Gigabyte GA-K8NSP nForce3 250,FSB1600,SATA,AGP8,RAID,1394,G-LAN	US$ 178
Gigabyte GA-K8NSNXP nForce3 250,FSB800,AGP8,RAID,1394,G-LAN	US$ 220
Gigabyte GA-K8VT800M K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Audio,LAN	US$ 118
Gigabyte GA-K8VNXP K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 210
Gigabyte GA-8ANXP-D Soket-775,925X,FSB800,PCIx16,1394,RAID,G-LAN	US$ 298
Gigabyte GA-8GPNXP Duo Soket-775 915P,PCIx16,S.RAID,1394,G-LAN	US$ 278
Gigabyte GA-8I915P Duo Pro Soket-755,915P,PCIx16,S.RAID,G-LAN,Audio	US$ 218
Gigabyte GA-8I915P-MF Soket-775,915P,PCIx16,1394,G-LAN,Audio	US$ 165
MSI K8T NEO-FIS2R Soket754,VIA K8T800,AGP8,LAN 1GB,Aud,Fwire,RAID	US$ 185

GRAPHIC CARD

AOpen Aeolus FX5600, FX500DVC256,AGP8,256MB,DVI,TVo,Vi	US$ 180
AOpen Aeolus Ti4200,Ti4200 8x-V64,AGP8,64MB,TVo	US$ 110
AOpen GeForce FX5200,FX5200DV128,AGP8,128MB,DVI,RCA,TVo	US$ 66
AOpen Aeolus MX4000 MX4000V32 AGP8x,64MB,TVo,RCA	US$ 48
AOpen GeForce MX4000 MX4000V128 AGP8x,128MB,TVo,RCA	US$ 58
ASUS ATI Radeon AX800 Pro/TD/256 MB	US$ 562
ASUS ATI Radeon A9800 Pro/TVD/256 MB	US$ 473
ASUS ATI Radeon A9600 XT/TD/128 MB	US$ 210
ASUS ATI Radeon A7000/T/64 MB	US$ 42
ASUS ATI Radeon A9800 XT/TVD/256 MB	US$ 524
ASUS ATI Radeon A9600 XT/TVD/128 MB	US$ 236
ASUS ATI Radeon A9600 SE/TD/128 MB	US$ 110
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/128 MB	US$ 60
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/64 MB	US$ 55
ASUS GeForce V9950 Gamer Edition (GE) /128 MB	US$ 294
ASUS GeForce4 V9980 Ultra/HTVD/256 MB AGP8x	US$ 515
ASUS GeForce4 V9999 Ultra/Dlx/256 MB AGP8x	US$ 709
ASUS GeForce4 V9520 Home Theater -128 MB AGP8x	US$ 189
ASUS GeForce4 V9520 Magic/T GeForce FX 5200 -128 MB AGP8x	US$ 77
ASUS GeForce4 V9180 SE/ T - 64 MB AGP8x	US$ 53
Axle GeForce4 TI4200 128MB DDR	US$ 89
Axle GeForce4 TI4200 128MB DDR TV ViVo DVI	US$ 100
Axle GeForce FX5200 128MB DDR TV	US$ 64
Axle GeForce FX5200 Pro 128MB DDR TV	US$ 84
Axle GeForce FX5200 Ultra 128MB DDR TV	US$ 98
Axle GeForce FX5500 128MB DDR TV	US$ 64
Axle GeForce FX5600 128MB DDR TV DVI	US$ 87
Axle GeForce FX5600 128MB DDR TV DVI VIVO	US$ 98
Axle GeForce FX5700 128MB DDR TV DVI	US$ 140
Axle GeForce FX5700 256MB DDR TV DVI	US$ 153
Axle GeForce FX5700LE 256MB DDR TV DVI	US$ 118
Axle GeForce FX5900XT Pro 256MB DDR TV DVI	US$ 195
Chaintech G448R, GeForce4MX440SE, 64 MB DDR, TV, HeatsinkFan)	US$ 44
Chaintech G480, GeForce4MX440, 8x, 64 MB DDR, TV, DVI, Fan)	US$ 66
Digicolor GeForce2 MX400 nVIDIA,64MB SDR,CRT	US$ 36
Digicolor GeForce4 MX440 8x,64MB DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo	US$ 48
Digicolor GeForce4 MX4000 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo	US$ 60
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,128M DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo,DVI	US$ 154
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,256M DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo,DVI	US$ 187
Digicolor GeForce4 FX5200 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,TVo	US$ 69
Digicolor GeForce4 FX5200 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,TVo,DVI	US$ 74
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB SDR 128 Bit	US$ 32
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB DDR	US$ 33
EAGLE GeForce4 MX440 AGP8x 64 MB TV-out	US$ 41
EAGLE GeForce4 MX4000 AGP8x 64 MB DDR TV-out	US$ 39
EAGLE GeForce4 MX4000 AGP8x 128 MB DDR TV-out	US$ 50
EAGLE GeForce FX5200 64 MB DDR	US$ 53
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR TV-out	US$ 59
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR TV-out DVI	US$ 60
EAGLE GeForce FX5500 128MB TV-Out, DVI	US$ 74
EAGLE GeForce FX5700 LE 128MB TV-Out, DVI	US$ 110
EAGLE GeForce FX5700 LE 256MB TV-Out, DVI	US$ 130
EAGLE GeForce FX5950 256MB DDR II, TV-Out, DVI, ViVo	US$ 450
ECS ATI Radeon R9200SE-64T, 64MB,200/400,AGP4/8,TV Out,Fan	US$ 45
ECS ATI Radeon R9200SE-128T,128MB,200/400,AGP4/8,TV Out,Fan	US$ 56
ECS ATI Radeon R9600SE-128TD,128MB,200/332,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 81
ECS ATI Radeon R9600XT-128TD,128MB,500/600,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 180
ECS ATI Radeon R9800XT-256TD,256MB,412/730,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 486
ECS Xabre AG600126 Camelot,AGP8,128MB DDR,TVo,256Bit 3D	US$ 99
ELSA GLADIAC FX534 GeForce FX5200, 64MB,350Mhz,AGP8X,Vo,DVI-I	US$ 98
ELSA FIREGL X2-256MB ATI FGL9800,380/700MHz, Dual DVI-I	US$ 847
ELSA FIREGL X1-128MB ATI FGL9700, 325/ 620MHz, Dual DVI-I	US$ 605
ELSA FIREGL T2-128MB ATI FGL9600, 400/600MHz, Dual DVI-I	US$ 316
ELSA FALCOX 980XT-256MB Radeon 9800XT, 412/730MHz, TVo, DVI-I	US$ 511
ELSA FALCOX 980FX-128MB Radeon 9800,325/580MHz, Vo, DVI-I	US$ 324
ELSA FALCOX 960XT-128MB Radeon 9600XT,500/600, ViVo, DVI-I, TSOP	US$ 189
ELSA FALCOX 960FX-128MB Radeon 9600,325/400MHz, TVo,DVI-I	US$ 123
ELSA FALCOX 920FX-128MB Radeon 9200,250/400MHz,TVo, DVI-I	US$ 81
ELSA FALCOX 920SE-64MB Radeon 9200, 64MB, 25/400MHz, TVo	US$ 49
Gecube ATI Radeon 9200SE 64MB, 128BIT, TV, DVI	US$ 45
Gecube ATI Radeon 9200SE 128MB TV, DVI	US$ 55
Gecube ATI Radeon 9600SE 128MB TV, DVI	US$ 88
Gecube ATI Radeon 9600PRO 128MB TV, DVI	US$ 140
Gecube ATI Radeon All In Wonder 9600 Pro 128MB	US$ 265
Gigabyte GV-N4064T GeForce4 MX4000,64MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 47
Gigabyte GV-N40128TE GeForce4 MX4000,128MB,TVo, Heatsink	US$ 62
Gigabyte GV-N52128DE GeForce FX5200,128MB,TVo,Fan+Heatsink	US$ 75
Gigabyte GV-N55128DP GeForce FX5500,128MB,TVo,DVI,Fan/Heat	US$ 100
Gigabyte GV-N57128DE GeForce FX5700,128MB,TVo,DVI,Fan/Heat	US$ 116
Gigabyte GV-N59X128D GeForceFX5900XT,128MB,256Bit,TVo,DVI,Fan/H	US$ 238
Gigabyte GV-N595U-GT GeForceFX5950Ult,256MB,TVo/i,DVI,Fan/H	US$ 448
Gigabyte GV-N68T256D GeForce6800GT,256MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 408
Gigabyte GV-NX53128D GeForce PCX 5300,128MB,TVo,DVI,Heatsink	US$ 103
Gigabyte GV-NX57128D GeForce PCX 5750,128MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 186
Gigabyte GV-NX59128D GeForce PCX 5900,128MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 283
Gigabyte GV-R7064T ATI Radeon 7000, 64 MB DDR, TVOut,Heatsink	US$ 42
Gigabyte GV-R80P256V Radeon X800Pro,256MB,TVo/i,DVI,Fan+Heatsink	US$ 509
Gigabyte GV-R80X256V Radeon X800XT,256MB,TVo/i,DVI,Fan+Heatsink	US$ 578
Gigabyte GV-R92S128T ATI Radeon 9200SE 128MB DDR,TVo,AGP8	US$ 60
Gigabyte GV-R92128VH ATI Radeon 9200, 128MB TVo,VIVO,AGP8,128BIT	US$ 100
Gigabyte GV-R955128D ATI Radeon 9550, 128MB	US$ 100
Gigabyte GV-R96P128DH ATI Radeon 9600 Pro,128MB, TVout, DVI	US$ 143
Gigabyte GV-R96X128D Radeon 9600 XT,128MB,128Bit,TVo,DVI,Fan	US$ 183

Gigabyte GV-R98X256D Radeon 9800XT,256MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 453
Gigabyte GV-RX60P128D Radeon X600P,128MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 186
Gigabyte GV-RX60X128V Radeon X600XT,128MB,TVo/i,DVI,Fan+Heats	US$ 258
HIS GeForce4 MX 440SE 64MB	US$ 43
HIS Radeon 7000 32MB DDR TV	US$ 33
HIS Radeon 7000 64MB DDR TV	US$ 38
HIS Radeon 7500 64MB DDR TV	US$ 43
HIS Radeon 7500 128MB DDR TV	US$ 50
HIS Radeon 9000 Pro 128MB DDR TV ViVo	US$ 82
HIS Radeon 9200 128MB DDR TV	US$ 79
HIS Radeon 9600 SE 128MB DDR TV Dual	US$ 84
HIS Radeon 9600 128MB DDR TV Dual	US$ 108
HIS Radeon 9600 Pro 128MB DDR TV Dual	US$ 158
HIS Radeon 9600 Pro 256MB DDR TV Dual	US$ 168
HIS Radeon 9600 Pro 256MB DDR TV Dual	US$ 171
HIS Radeon 9600 XT 128MB DDR TV Turbo	US$ 178
HIS Radeon 9600 XT 256MB DDR TV Turbo	US$ 188
HIS Radeon 9800 Pro 128MB DDR TV	US$ 243
HIS Radeon 9800 Pro 128MB DDR TV ICEQ	US$ 281
HIS Radeon X800 Pro 256MB DDR TV	US$ 449
MSI 8872 GeForce4 Ti 4600-VTD 128MB DDR, TV OUT/IN + DVI-I	US$ 253
MSI 8878 GeForce4 MX420D-T 64MB DDR TV Out, S-Out, CRT	US$ 70
MSI FX-5200 T128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 91
MSI FX-5200 TD128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 97
MSI FX-5200 TDR128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 125
MSI FX-5600 VTDR128 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 128MB	US$ 220
MSI FX-5600 VTDR256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 255
MSI FX-5600 VTD256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 260
MSI MX-440 SE-T nVidia G4 MX-440,AGP4,DDR 64MB	US$ 49
MSI MX-440 T8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 53
MSI MX-440 TD8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 45
MSI Ti-4200 TD8X64 nVidia G4 Ti-4200,AGP8,DDR 64MB	US$ 155
Sapphire SAR9800XT-D256 Radeon 9800 Altlantis XT,256MB,DVI, Vo	US$ 506
Sapphire SAR9800PRO-D128AIW Radeon 9800 Altlantis PRO,TVTun, Capt	US$ 462
Sapphire SAR9800PRO-D256 Radeon 9800 Altlantis PRO,256MB,DVI,Vo	US$ 449
Sapphire SAR9600XT-D128 Radeon 9600 Altlantis XT,128MB,DVI,Vo	US$ 182
Sapphire SAR9600-D128 Radeon 9600 Altlantis,128MB, DVI, Vo	US$ 119
Sapphire SAR9600SE-D128 Radeon 9600SE Atlantis,128MB,DVI,Vo	US$ 92
Sapphire SAR9200VIVO-D128 Radeon 9200 Atlantis,128MB,ViVo	US$ 105
Sapphire SAR9200-D64 Radeon 9200 Atlantis,AGP8,64MB,TVo	US$ 58
Sapphire SAR9200SE-D128 Radeon 9200SE Atlantis,AGP8,128MB,TVo	US$ 60
Sapphire SAR9200SE-D64 Radeon 9200SE Atlantis,AGP8,64MB,TVo	US$ 47
Soltek SL-5200-PD GeForce FX5200 128MB, 64Bit,DDR/DVI/TVo	US$ 61
Soltek SL-9200S-PT ATI Radeon 9200S, 128MB, DDR, 64Bit,TV-Out	US$ 53
Soltek SL-X600-D6DT Xabre600,64MB,128bit,DDR,DVI,TVO	US$ 50
Winfast A180T GeForce4 MX440, 64MB, TV	US$ 52
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64MB, TV, DVI	US$ 74
Winfast A180 BT GeForce4 MX4000, 128MB, TV	US$ 62
Winfast A250 ULTRA TDV GeForce4 TI 4600 128MB, DVI, VIVO, AGP4X	US$ 240
Winfast A340T GeForceFX 5200, AGP8X, 128MB, DDR, TV	US$ 79
Winfast A340 TD GeForceFX 5200, AGP8X, 128MB, DDR, TV, DVI	US$ 84
Winfast A340 TDV GeForceFX 5200 Ultra, 128MB, TV, DVI, ViVo	US$ 155
Winfast A350 XT TDH GeForce FX 5900, 128MB, TV, DVI	US$ 285
Winfast A350 TDV GeForce FX 5900 Ultra, 256MB, TV, DVI, ViVo	US$ 485

Winfast A360 TD GeForce FX 5700, 128MB, TV, DVI, 256Bit	US$ 195
Winfast A380 TDHV GeForce FX 5950 Ultra, 256MB, TV, DVI,ViVo, 256Bit	US$ 550

HARD DISK/STORAGE

HDD ATA:

Maxtor 2F020J/L 20 GB 5400 rpm, ATA-133, 2MB cache	US$ 55
Maxtor 2F040J/L 40 GB 5400 rpm, ATA-133, 2MB cache	US$ 59
Maxtor DiamondMax 6L020L 20 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 56
Maxtor DiamondMax 6E030L 30 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 59
Maxtor DiamondMax 6E040L 40 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 61
Maxtor DiamondMax 6Y060L 60 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 68
Maxtor DiamondMax 6Y080L 80 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 77
Maxtor DiamondMax 6Y080P0 80 GB,7200rpm,ATA133,c/8MB	US$ 94
Maxtor DiamondMax 6Y120L 120 GB,7200rpm,ATA133,c/2MB	US$ 103
Maxtor DiamondMax 6Y120PO 120 GB,7200rpm,ATA133,c/8MB	US$ 113
Maxtor DiamondMax 6Y160PO 160 GB,7200rpm,ATA133,c/8MB	US$ 145
Maxtor DiamondMax 6Y200PO 200 GB,7200rpm,ATA133,c/8MB	US$ 187
Maxtor DiamondMax 7Y250PO 250 GB,7200rpm,ATA133,c/8MB	US$ 280
Samsung 40GB 7200rpm	US$ 55
Samsung 80GB 5400rpm	US$ 61
Samsung 80GB 7200rpm	US$ 68
Samsung 120GB 5400rpm	US$ 82
Samsung 160GB 7200rpm	US$ 99
Seagate ST320014A Ux/Cuda 20 GB 5400.1 UATA/100	US$ 51
Seagate ST340015A Ux/Cuda 40 GB 5400.1 UATA/100	US$ 57
Seagate ST340014A Barracuda 40 GB 7200.7 UATA/100	US$ 57
Seagate ST380011A Barracuda 80 GB 7200.7 UATA/100	US$ 67
Seagate ST3120022A Barracuda 120 GB 7200.7 UATA/100	US$ 93
Seagate ST3160021A Barracuda 160 GB 7200.7 UATA/100	US$ 120

HDD SATA:

Maxtor DiamondMax 6Y080M0 80 GB,7200rpm,c/8MB	US$ 97
Maxtor DiamondMax 6Y120M0 120 GB,7200rpm,c/8MB	US$ 121
Maxtor DiamondMax 6Y160M0 160 GB,7200rpm,c/8MB	US$ 156
Maxtor DiamondMax 6Y200M0 200 GB,7200rpm,c/8MB	US$ 198
Maxtor DiamondMax 6Y250M0 250 GB,7200rpm,c/8MB	US$ 291
Samsung 120GB 7200rpm	US$ 107
Samsung 160GB 7200rpm	US$ 137
Seagate ST380013AS Barracuda 80 GB 7200.7 SATA/150	US$ 82
Seagate ST3120026AS Barracuda 120 GB 7200.7 SATA/150	US$ 109

HDD SCSI:

Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas,68/80pin,10Krpm,c/8MB	US$ 137
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV,68/80pin,10Krpm,c/8MB	US$ 176
Maxtor 8B073L/J 73 GB Atlas IV,68/80pin,10Krpm,c/8MB	US$ 374
Maxtor 8B146L/J 146 GB Cobra,68/80pin,10Krpm,c/8MB	US$ 759
Maxtor 8C036L/J 36 GB Aurora,68/80pin,15Krpm,c/8MB	US$ 346
Maxtor 8C073L/J 73 GB Aurora,68/80pin,15Krpm,c/8MB	US$ 682
Quantum 18 GB 68/80 PIN, 7200 rpm, SCSI-160, 4MB cache	US$ 95
Seagate ST336607LW/LC Cheetah 36.6 GB 10krpm U320,36ES	US$ 137
Seagate ST373307LW/ LC Cheetah 73.4 GB 10krpm U320,36ES	US$ 354
Seagate ST373307FC Cheetah 73.4 GB 10krpm U320,36ES	US$ 521
Seagate ST3146807LW/LC/FC Cheetah 140.6 GB 10krpm U320,36ES	US$ 768
Seagate ST336753LW/LC Cheetah 36 GB 15Krpm U320 X15	US$ 319

HDD NOTEBOOK:

Fujitsu 2020AT 20 GB,9mm,4200rpm	US$ 93
Fujitsu 2030AT 30 GB,9mm,4200rpm	US$ 121
Fujistu 2040AT 40 GB,9mm,4200rpm	US$ 148
Fujitsu 2060AT 60 GB,9mm,4200rpm	US$ 181
Fujitsu 2080AT 80 GB,9mm,4200rpm	US$ 231
Seagate ST92011A 20 GB 5400, 2.5"	US$ 89
Seagate ST94011A 40 GB 5400, 2.5"	US$ 122

MEMORI FLASH:

Adata Compact Flash 128 MB	US$ 29
Adata Compact Flash 256 MB (ultra)	US$ 43
Adata MMC 128 MB	US$ 28
Adata SD-Card 128 MB	US$ 28
Dell 64MB USB Memory Key	US$ 33
Dell 128MB USB Memory Key	US$ 63
DigiSound II/DS-601 128MB USB Flash, MP3, Voice Recorder, FM-Tuner	US$ 112
DigiSound II/DS-501 128 MB USB Flash, MP3, Voice Recorder	US$ 99
Genio Pro USB2.0 32 MB	US$ 17
Genio Pro USB2.0 64 MB	US$ 20
Genio Pro USB2.0 128 MB	US$ 28
Genio Pro USB2.0 256 MB	US$ 46
Genio Pro USB2.0 512 MB	US$ 85
Kingston 128MB Multimedia Card	US$ 50
Kodak KDK-ACC-3265 SD-Card 128MB	Rp 390.000
Lexar Memory Stick 128MB	US$ 38
Lexar Memory Stick 256MB	US$ 68
NCPRO 64MB Multimedia Card	US$ 27
NeXus UFD-6411 USB Flash Drive 64MB Ver 1.1	US$ 22
NeXus UFD-12811 USB Flash Drive 128MB Ver 1.1	US$ 26.5
NeXus UFD-12820 USB Flash Drive 128MB Ver 2.0	US$ 28.5
NeXus UFD-25620 USB Flash Drive 256MB Ver 2.0	US$ 45
NeXus UFD-51220 USB Flash Drive 512MB Ver 2.0	US$ 90
NeXus UFD-1GB20 USB Flash Drive 1GB Ver 2.0	US$ 175
NeXus MMC-128 MultiMedia Card 128MB (MMC 128MB)	US$ 28
NeXus MMC-256 MultiMedia Card 256MB (MMC 256MB)	US$ 45
NeXus U81-USB 2.0 USB Card Reader 8 in 1 Ver USB 2.0	US$ 18
Surecom 64MB USB Flash	US$ 18
Twinmos 128 MB USB 1.0	US$ 37
Twinmos 128 MB USB 2.0	US$ 40
Twinmos 128 MB Multimedia Card	US$ 45
Twinmos 256 MB USB 2.0	US$ 67
Twinmos 512 MB USB 2.0	US$ 130
Visipro 64 MB Multimedia Card	Rp 250.000
Visipro 128 MB Multimedia Card	Rp 350.000

CD/DVD/OPTICAL DRIVE

AOpen CD-RW 52X32X52 Int IDE, Box	US$ 35
AOpen CD-RW 52X24X52 USB Ext	US$ 90
AOpen DVD-RW (2,4x/12x,Ext, Box	US$ 240
AOpen Combo DVD 16x,CRW 48x24 Int	US$ 58
AOpen Combo DVD 8x,CRW 16x (Ultra Slim), Ext, Firewire IEEE 1394	US$ 150
AOpen Combo DVD 8x,CRW 24x (Ultra Slim), Ext, USB 2.0	US$ 155
AOpen Combo DVD 16x,CRW 52x24, Int	US$ 60
AOpen DVD-ROM 16x, Int, Box	US$ 34
ASUS Ext Slim Combo SCB 2408-D (USB/IEEE) DVD 8x, CD-RW 24x12x24	US$ 189
ASUS External Slim Combo SCB 2408-U (DVD 8x, CD-RW 24X24X12)	US$ 173
ASUS DRW-0804P (DVD 4X6X8X12, CD-RW 24X40X24	US$ 173
ASUS External CD-RW 5224 A-U (USB) 52x24x52	US$ 87
ASUS External CD-RW 5232AS-U	US$ 95
ASUS CD-RW 5232 AS	US$ 42
ASUS CD-RW-5232 AS (Black)	US$ 44
ASUS DVD-16X (E616)	US$ 37
ASUS DVD-16X (Black)	US$ 39
ASUS Slim DVD 8X	US$ 74
ASUS CD-S52 BOX	US$ 23
ASUS CD-Rom 52x (Silver)	US$ 25
ASUS CD-Rom 52x (Blcak)	US$ 25
Gigabtye GC-52110 CD-ROM 52X INT ATAPI/E-IDE	US$ 19
Gigabyte GO-R523A CD-RW 52x52x32 INT ATAPI/E-IDE	US$ 35
Gigabyte GO-B5232A COMBO CD-RW/DVD 52x	US$ 52
Gigabyte GO-D1600A DVD-ROM 16X INT ATAPI/E-IDE	US$ 33
Gigabyte GO-W0804A DVD-Dual,Read:40x32x12x6 Write:40x24x8x4	US$ 138
IOMEGA PREDATOR EXT CD-RW 16X10X40	US$ 88
LG CD-ROM CRD-8522B (52x)	US$ 15.5

LG CD-ROM Black GCR-8523BB	US$ 16.5
LG CD-RW GCE-8525B (52x 32x 52x)	US$ 37
LG CD-RW Black GCE-8525BB (52x 32x 52x)	US$ 38
LG DVD-ROM GCD-8160B (16x)	US$ 34
LG DVD-RW GSA-4081B	US$ 230
LG Port Combo GCC-5241P (24x)	US$ 180
LG Combo CD-RW + DVD-ROM GCC-4520B (52X)	US$ 70
Liteon CD-RW 52X24X52 INT IDE	US$ 44
Liteon CD-RW 52X32X52 INT IDE	US$ 45
Liteon COMBO CD-RW 48X24X48 DVD 16X INT IDE	US$ 71
Mitsumi CD-ROM Int 54X	US$ 22
Mitsumi CD-RW Int 48X24X48	US$ 48
MSI C-52 CD-ROM 52X, Buffer 128KB	US$ 23
MSI D-16 DVD-ROM 52x16, Buffer 512 KB	US$ 41
MSI CR - 52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB	US$ 51
MSI CRE-52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB, External	US$ 125
MSI X-48 DVD Combo 48x48x24x16X, Buffer 2MB	US$ 83
Pioneer 120T DVD-ROM 16X Tray Load Region Free	US$ 45
Pioneer 120S DVD-ROM 16X Slot In	US$ 52
Plextor CD-RW 24X10X24 SLIM EXT USB	US$ 170
Plextor CD-RW 52X24X52 INT	US$ 79
Plextor CD-RW 52X32X52 INT	US$ 131
Plextor CD-RW 52X32X52 EXT	US$ 205
Plextor CD-RW 12X10X32 INT SCSI	US$ 205
Plextor CD-RW 40X12X40 INT SCSI	US$ 250
PlextorDVD-RW PX504A 4x2.4X12,16X10X32 Format (+)	US$ 175
Plextor DVD-RW PX708A 8X4X12,40X24X40 Format (+/-)	US$ 278
Plextor DVD-RW PX708UF 8X4X12,40X24X40 Format (+/-) EXT USB SC	US$ 383
Plextor DVD-RW PX708UF 8X4X12,40X24X40 Format (+/-) EXT USB FC	USB$ 394
Samsung CD-ROM 52x	US$ 18
Samsung CD-RW 52X32X52 Int	US$ 37
Samsung DVD-ROM 16X Black	US$ 35
Samsung Combo CD-RW+DVD-ROM 48x24x48, 16x, INT	US$ 65
Sony CDRW 52X32X52 Int OEM	US$ 41
Sony DVD ROM 16X Black	US$ 35
Sony COMBO INT CD-RW+DVD 48x24x48, 16x	US$ 62
TDK CD-RW 52X32X52 White Int	US$ 39
TDK CD-RW 52X32X52 Black Int	US$ 41
TDK CD-RW 52x24x52 EXT	US$ 89
TDK COMBO CDRW+DVD 48x	US$ 63
TDK DVDRW 880N8X4X12, 32X16X40 FORMAT (+/-) INT BLACK OEM	US$ 193
TEAC CD-RW 52X32X52 Int	US$ 48
TEAC DVD-ROM 16x	US$ 41

MONITOR

CRT/CDT:

Acer AC501 15" 1280x1024 MPRII	US$ 86
Acer AC711 17"	US$ 118
Acer AC915 19"	US$ 210
Acer AF715 17"	US$ 144
DELL M782 17" Flat	US$ 231
DELL P992 19" Flat	US$ 378
DELL P1130 Trinitron 21" Flat	US$ 935
GTC VCM 09315 9" monochrome	US$ 80
GTC Futura L505 15" OSD, 72Hz Black	US$ 82
GTC Millenia GM562 15" OSD, 72Hz, Silver Black	US$ 84
GTC Millenia GM777F 17" Flat OSD, 0.25mm, 1280x1024	US$ 119
GTC Millenia GM997F 19" Pure Flat OSD, 0.25mm, 1600x1200	US$ 220
GTC Ultimate VA570S 15", OSD, 1280x1024, 75Hz	US$ 83
GTC Primera TD770V 17" Flat, 0.24mm, 1280x1024, iVideo,Silver Black	US$ 135
GTC Primera HD770-II 17" Perfect Flat,1280x1024, iVideo, Silver Black	US$ 160
LG 505G 15", 54 KHz, 1024x768	US$ 87
LG 500GK 15", 54 KHz, 1024x768	US$ 88
LG 710S 17", 71 KHz, 1280x1024	US$ 113
LG 700SK 17", 71 KHz, 1280x1024	US$ 119
LG 900B 19", 98 KHz, 1600x1200	US$ 215
LG F700B 17", Flat, 71 KHz, 1280x1024	US$ 167
LG F700P 17", Flat, 98 KHz, 1920x1440	US$ 215
LG F900B 19", Flat, 98 KHz, 2048x1536	US$ 320
LG T710SH 17", Flat, 70 KHz, 1280x1024	US$ 133
Samsung 551V-I 15" 1024x768, DP 0.24	US$ 84
Samsung 551V-B 15" 1024x768, DP 0.24	US$ 85
Samsung 753S-I 17" 1280x1024, DP 0.23	US$ 115
Samsung 753S-B 17" 1280x1024, DP 0.23	US$ 120
Samsung 753DFX 17" Dynaflat X, 1280x1024, DP 0.20	US $ 133
Samsung 765MB 17" Magic Bright, 1600x1200, DP 0.20	US $ 170
Samsung 757NF 17"	US $ 235
Samsung 955B 19" 1600x1200, DP 0.20	US$ 220
Samsung 955DF 19" Dynaflate, 1600x1200, DP 0.20	US$ 245
Samsung 957p 19"	US$ 325
Samsung 959NF 19"	US$ 375
Samsung 1100p+ PLUS 21" FST, 1800x1440, DP 0.21	US$ 505
ViewSonic E50c 15", 0.27mm, 1024x768, 75Hz	US$ 84
ViewSonic E70f+SB 17", Perfect Flat, 0.25mm, 1280x1024, Dualtone	US$ 149
ViewSonic E90f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 1792x1344, Dualtone	US$ 250
ViewSonic G220f 21", Perfect Flat, 0.25mm, 2084x1536	US$ 550
ViewSonic P225f 22", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536	US$ 695
ViewSonic P95f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536, Dualtone	US$ 320
Whale WLT-S710 17",0.297mm,Brightnes 350,View 150 + Speaker	US$ 405
Whale WLT-G400 14",0.297mm,Brightnes 250,View 120 + Speaker	US$ 250

LCD:

Acer AL1512m 15 inchi	US$ 310
Acer AL1511b 15 inchi	US$ 340
Acer AL1511bm 15 inchi	US$ 349
Acer AL1513bm 15inchi	US$ 349
Acer AL1515b 15 inchi	US$ 340
Acer AL1531 15 inchi	US$ 375
Acer AL1712m/bm 17 inchi	US$ 500
Acer AL1714 17 inchi	US$ 399
Acer AL1731 17 inchi	US$ 550
Acer AL1751W 17 inchi	US$ 750
Acer AL1912m/bm 19 inchi	US$ 800
Acer AL1931 19 inchi	US$ 875
BENQ FP547 15", 1024x768, 0.297mm, Ivory	US$ 325
BENQ FP531 15", 1024x768, 400:1, 0.297mm, Black, Slim	US$ 335
BENQ FP731 17", 1280x1024, 500:1, 0.264mm, Black	US$ 440
BENQ FP737 17", 1280x1024, 500:1, 0.264mm, DVI, Silver Black, SLIM	US$ 450
BENQ FP767 17", 1280x1024, 500:1, Speaker, 0.264mm	US$ 450
BENQ FP781 17", 1280x1024, 600:1, Speaker, 0.264mm, DVI	US$ 480
BENQ FP783 17", 1280x1024, 500:1, 0.264mm, DVI, 12ms	US$ 545
BENQ FP951 19", 1280x1024, 700:1, 0.294mm, Slim, DVI	US$ 750
BENQ Q150 15", 1024x768, 500:1, Remote, HDTV	US$ 550
BENQ H200 20.1", 800x600, 500:1, Speaker, TV, Remote	US$ 1.250
DELL 1504FP Ultrasharp 15" Flat Panel	US$ 515
DELL E151FP 15" Flat Panel	US$ 483
Eizo L362T 15" Touch Panel,0.297mm,1024x768,D-Sub+DVI-D Input	US$ 1,360
Eizo L367 15" 0.297mm, 1024x768, D-Sub+DVI-D Input, Built-in Speaker	US$ 450
Eizo L367-K Black 15" 0.297mm, 1024x768,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 465
Eizo L375# 15" 0.297mm, 1024x768,DVI-I Input	US$ 630
Eizo L375-K# Black 15" 0.297mm, 1024x768,DVI-I Input	US$ 645
Eizo L557 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 600
Eizo L557-K Black 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 610
Eizo L567 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 690
Eizo L567-K Black 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 700
Eizo L767 19" 0.294mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 950
Eizo L767-K Black 19" 0.294mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 965
Eizo L885 20.1" 0.255mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 1,720
Eizo L885-K Black 20.1" 0.255mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 1,730

Eizo L985EX 21.3" 0.27mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 2,020
Eizo L985EX-K Black 21.3" 0.27mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 2,050
Gigabyte 17 TFT,G-MAX,1280x1024,0.264mm	US$ 498
Gigabyte 15 TFT,G-MAX,1280x768,0.297mm,Speaker	US$ 368
GTC Primera LD500 15", OSD 0.297mm, 1024x768, 350:1, Speaker	US$ 330
GTC Primera LD700 17", OSD 0.264mm, 1280x1024, 500:1, Speaker	US$ 440
LG L1515S 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 368
LG L1520B 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 418
LG L1710B 17", 83 KHz, 1280x1024	US$ 610
LG L1720B 17", 83 KHz, 1280x1024	US$ 630
LG L1910S 19", 83 KHz, 1280x1024	US$ 880
LG L2010P 20", 83 KHz, 1280x1024	US$ 1,500
LG L2320A 23", 83 KHz, 1280x1024	US$ 2,950
LG L3000A 30", 83 KHz, 1280x1024	US$ 3,000
LG L1510T 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 650
Samsung 151MP 15" LCD Wide	US$ 650
Samsung 151N 15"	US$ 325
Samsung 152N 15" Narrow Bezel, a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 365
Samsung 152S 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 380
Samsung 152X 15"	US$ 425
Samsung 153V 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 345
Samsung 171MP Wide 17"	US$ 850
Samsung 171N 17"	US$ 500
Samsung 172N 17" Narrow Bezel, a-si TFT, 1280x1024, DP 0.264	US$ 530
Samsung 172S 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 550
Samsung 172X 17"	US$ 615
Samsung 173P 17"	US$ 730
Samsung 173V 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 520
Samsung 173VT 17" Multi-Function	US$ 900
Samsung 191N 19" Multi-Function	US$ 815
Samsung 191T 19" Multi-Function	US$ 860
Samsung 192N 19" a-si TFT/PVA, Multi-Function, DP 0.294	US$ 815
Samsung 193P 19" Multi-Function	US$ 965
Samsung 193T 19" a-si TFT/PVA, Multi-Function, DP 0.294, D/A	US$ 880
Samsung 193V 19" Multi-Function	US$ 840
Samsung 211MP Wide 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 2750
Samsung 213T 21" a-si TFT,Multi-Function , DP 0.27, DVI digital	US$ 1800
Samsung 240T 24" a-si TFT, Multi-Function, DP 0.264,Dig. Zoom	US$ 2700
Samsung 241MP Wide 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 3750
Samsung 243T 24" Multi-Function	US$ 2675
Samsung 323T 32" Multi-Function	US$ 3550
Samsung 403T Multi-Function	US$ 7000
Samsung 510MP 15" LCD Wide	US$ 625
Samsung 710MP 17" LCD Wide	US$ 825
Umax LM 17XT TFT 17" 1280x1024, Tv-Tuner, AV IN, S-Vi, Cable, PC	US$ 535
Umax MaxVision V8 18" 1280x1024, Tv-Tuner, AV IN, S-Vi, Cable, PC, RCA	US$ 690
Umax MaxPro 20.1" 1280x1024, AV IN, Tv-Tuner, S-Vi, Cable, PC, RCA	US$ 1165
ViewSonic VE510 15", 1024x768, 450:1, Wall Mounting, Slim, Black	US$ 350
ViewSonic VE710 17", 1280x1024, 450:1, Wall Mounting, Silver/Black	US$ 490
ViewSonic VG510 15", 1024x768, 450:1, DVI-D, Black/Silver Black	US$ 370
ViewSonic VG710 17", 1280x1024,500:1, DVI-D, Speaker, Black	US$ 510
ViewSonic VG910 19", 1280x1024, 600:1, DVI-D, Speaker, Slim, Silver	US$ 825
ViewSonic VP171 17", 1280x1024, 600:1, DVI-D, 16ms, Black	US$ 585
ViewSonic VX2000 20.1", 1600x1200, 650:1, DVI-D, Speaker, Mic,Black	US$ 1375
ViewSonic VX715 17", 1280x1024, 450:1, DVI-D, Wall Mount Silver Black	US$ 520

NETWORKING

MODEM:

Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ASUS ADSL USB Modem AAM6000 UG	US$ 84
ASUS ADSL Router Modem AAM6000	US$ 126
ASUS Cable Modem	US$ 219
ASUS AMR Modem 56K	US$ 22
ECS AMR Card Fax Modem 56K	US$ 6
ECS CNR Card Fax Modem 56K	US$ 7
ECS DAA 2 Module Fax Modem 56K	US$ 5
Jetcoms Rockwell WinModem INT 56K/Voice	US$ 16
Jetcoms Rockwell External USB 56K	US$ 22
Jetcoms PCMCIA Modem 56K	US$ 38
Jetcoms Software Modem Intel	US$ 10
NeXus CM-DOC2.0 Cable Modem Docsis 2.0	US$ 95
Rockwell INT SOFTMODEM 56k + Voice	US$ 8
Rockwell INT WINMODEM 56k + Voice	US$ 15
SMC 3056IM EZ-Connect Data/Fax/Voice Modem INT PCI V.90/K56F	US$ 18
SMC 3056EM EZ-Connect Data/Fax/Voice Modem EXT V.90/K56F	US$ 49
SMC 7404WBRA ADSL Modem 4UTP 10/100Mbps	US$ 295
SMC 7404BRA ADSL Modem 4UTP 10/100Mbps	US$ 225
SMC 7401BRA ADSL Modem 1UTP 10/100Mbps 1USB	US$ 185
SMC 8004CM-US EZ-Connect Cable Modem 1UTP 10/100 DOCSIS1.1	US$ 178
SMC 8002CM-US EZ-Connect Cable Modem 1UTP 10/100 DOCSIS1.0	US$ 158

NETWORK/LAN CARD:

ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL100G	US$ 60
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 100	US$ 35
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 200	US$ 106
ASUS Wireless LAN - WL 107G	US$ 45
ASUS Wireless LAN - WL 138G	US$ 45
ASUS Wireless LAN - WL 160G	US$ 67
ASUS Wireless LAN - WL 330B	US$ 55
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
DELL Wireless Mini PCI LAN Card	US$ 85
DELL Wireless Mini PCI Card	US$ 45
Gigabit EP320G-TX1 LAN Card 100/1000	US$ 40
Genica 10/100 PCI Ethernet (GN-788)	US$ 6
NeXus ISA/T Ethernet Card (10 MBPS/UTP only)	US$ 8
NeXus ISA/CT Ethernet Card (10 MBPS/UTP & BNC)	US$ 8.5
NeXus FAST/RP Fast Ethernet Card Wake On Lan 10/100 MBPS	US$ 8
NeXus FAST/RE Fast Ethernet Card 10/100 MBPS	US$ 6.25
Trendnet 10/100 MBPS PCI Card (TE100-PCIWA)	US$ 7
SMC 1255TX EZ-Card 1UTP 10/100Mbps, PCI 32Bit WOL	US$ 14
SMC 1244TX V.2 EZ-Card 1UTP 10/100Mbps, PCI 32Bit	US$ 11
SMC 2206 USB/ETH EZ-Connect 10/100Mbps USB	US$ 49
SMC 2402W EZ-Connect Turbo Wireless PCI 11Mbps	US$ 129
SMC 2532W-B EliteConnect Wireless PC-Card, 11Mbps, Built-in Antenna	US$ 139
SMC 2536W-AG EliteConnect Wireless PC-Card, 11/54/106Mbps	US$ 129
SMC 2635W EZ-Connect Wireless PC-Card 11Mbps, Built-in Antenna	US$ 77
SMC 2602W V.3 EZ-Connect Wireless PCI 11Mbps	US$ 99
SMC 2662W V.3 EZ-Connect Wireless USB 11Mbps	US$ 99
SMC 2642W EZ-Connect Wireless Compact Flash for PDA, 11Mbps	US$ 129
SMC 2802W EZ-Connect Wireless PCI 11/54Mbps	US$ 119
SMC 9452TX V.2 EZ-Card 1000, 1UTP 10/100/1000, PCI 32Bit	US$ 78
SMC 9562TX TigerCard 1000, 1UTP 10/100/1000, PCI 64Bit	US$ 129
Surecom EP428X PCMCIA LAN 10/100T 32bit couperless	US$ 18
Surecom EP9321 Wireless 108M PCI Adapter	US$ 43
Surecom EP9321-G Wireless 54M PCI Adapter	US$ 41
Surecom EP320G-TX1 Gigabit LAN Card 100/1000	US$ 21

HUB:

Gigabit EP810CG 8 Port 10/00 + 2 Port 100/1000 Hub	US$ 135
NeXus HUB-SW8P Mini Hub 8 port 10/100 MBPS N-Way Switch	US$ 31
NeXus HUB-SW16B Mini Hub 16 port 10/100MBPS N-Way Switch	US$ 63
NeXus EZ-SW16B 19" MountRack N-Way Switch 16 port 10/100 MBPS	US$ 100
NeXus EZ-SW24B 19" MountRack N-Way Switch 24 port 10/100MBPS	US$ 145
SMC EZ5805DS EZ-Desktop Hub 5 UTP 10/100Mbps Non-Manageable	US$ 37
SMC EZ5816DS EZ-Desktop Hub 16 UTP 10/100 Mbps Non-Manageable	US$ 78
Surecom EP517T 16-port 10T	US$ 46
Surecom EP1004P USb Active/Passive Hub 4-port	US$ 16
Surecom EP1004 USB Passive Hub 4-port	US$ 11

SWITCH:

DELL PowerConnect 2016 Unmanaged 16 RJ-45 10/100	US$ 158
DELL PowerConnect 2024 Unmanaged 24 RJ-45 10/100	US$ 263
NeXus ROU-IP4P Router IP Sharing 1 Port WAN 4 port LAN 10/100MBPS	US$ 65
SMC 8624T Tiger Switch 24UTP 10/100/1000Mbps Layer 2 Managed	US$ 3690
SMC 6750L2 Tiger Switch 48UTP 10/100Mbps Later 2 Managed	US$ 1690
SMC 6704M Tiger Switch 10/100Mbps Layer 2 Managed	US$ 789
SMC 6709L2 Tiger Switch 8 UTP 10/100, 1UTP 1000 Layer 2 Managed	US$ 390
SMC 6724AL2 Tiger Switch 24UTP 10/100Mbps Layer 2 Managed	US$ 649
SMC 6824M Tiger Switch 24UTP 10/100 Layer 2 Stackable Managed	US$ 749
SMC EZ108FDT EZ-Rackmount Switch 8UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 112
SMC EZ1016FDT EZ-Rackmount Switch 16UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 225
SMC EZ1024FDT EZ-Rackmount Switch 24UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 289
SMC EZ1016DT EZ-Rackmount Switch 16UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 139
SMC EZ1024DT EZ-Rackmount Switch 24UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 239
SMC EZ109DT EZ-Rackmount Switch 8UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 199
SMC EZ6505TX EZ-Desktop Switch 5UTP 10/100 Unmanaged	US$ 47
SMC EZ6508TX EZ-Desktop Switch 8UTP 10/100 Unmanaged	US$ 69
SMC EZ6516TX EZ-Desktop Switch 16UTP 10/100 Unmanaged	US$ 129
SMC EZ8505T EZ-Gigabit Switch 5UTP 10/100/1000 Unmanaged	US$ 199
SMC EZ8508T EZ-Gigabit Switch 8UTP 10/100/1000 Unmanaged	US$ 206
Surecom EP816DXA Hub 16-port N-Way Switch 10/100	US$ 68
Surecom EP816DXF5 Hub 16-port Smart Manage Switch 10/100	US$ 78
Surecom EP824DXF5 Hub 24-port Smart Switch 10/100	US$ 105

ROUTER:

Nexus ROU-IP4P Router IP Sharing 1 WAN/4 LAN 10/100MBps	US$ 65
SMC 2404WBR Wireless Barricade Broadband Router, 3UTP 10/100	US$ 199
SMC 2804WBR Wireless barricade Broadband Router, 4 UTP 10/100	US$ 219
SMC 7004ABR Broadband Router 4UTP 10/100, UTP ADSL Print Server	US$ 136
SMC 7004AWBR Wireless Broadband Router,3UTP 10/100,UTP ADSL	US$ 299
SMC 7004FW Barricade Plus Broadband Router,4UTP 10/100,ADSL	US$ 157
SMC 7004VBR Broadband Router, 4UTP 10/100, UTP ADSL	US$ 89
SMC 7004VWBR Wireless Broadband Router 4UTP 10/100, ADSL	US$ 221
SMC 7004WFW Wireless Plus Broadband Router, 3UTP 10/100, ADSL	US$ 357
SMC 7008ABR Broadband Router 8UTP 10/100, ADSL Print Server	US$ 169

WIRELESS ACCESS POINT/BRIGDE:

ASUS Wireless LAN Access Point WL300G	US$ 115
SMC 2455W Wireless Access Point Turbo 11/22 Mbps	US$ 189
SMC 2555W-AG EliteConnect Wireless Access Point, 11/54/108Mbps	US$ 599
SMC 2582W EliteConnect Wireless Bridge 11Mbps 2.4GHz	US$ 399
SMC 2755W EZ-Connect Wireless Access Point, 54Mbps, 5GHz	US$ 290
SMC 2870W EZ-Connect Wireless Access Point/Ethernet, 11/54Mbps	US$ 189
Surecom EP9511AX Wireless 11M INT Router+Access Point	US$ 81
Surecom EP9610-SX-GP Wireless 108M INT Broadband Router	US$ 103

BLUETOOTH:

Bilionton 10 Meter	US$ 26
Bilionton 100 Meter + Antena	US$ 33
JEZZ 20 Meter	US$ 24
JEZZ 100 Meter + Antena	US$ 31
Lenox 20 Meter	US$ 23
Lenox 100 Meter	US$ 2
NeXus BTHS-6026 BlueTooth Head set	US$ 58
NeXus BTA-3000 BlueTooth Dongle	US$ 23

TV-TUNER/WEBCAM

ASUS TV Tuner	US$ 71
ECS EZ-TV Tuner Card	US$ 54
Jetway 878 TV-Tuner, Radio, Remote, Internal	US$ 47
Jetway USB TV-Tuner, Radio, Remote USB, external	US$ 67
Logitech QuickCam Pro4000	US$ 81
Logitech QuickCam Mesenger	US$ 43
Mercury TV Tuner INT+FM	US$ 36
Mercury TV Tuner EXT Combo Box+Capture CD	US$ 83
Mercury Web PC Camera USB	US$ 28
PixelView TV-Tuner Pro Internal	US$ 39
PixelView TV-Tuner Pro Ultra Internal	US$ 43
PixelView TV-Tuner USB1.1 External	US$ 63
PixelView TV-Tuner USB2.0 External	US$ 88
PixelView TV-Box External	US$ 78
PICCA PDC 3500 Web Camera	Rp 650.000
Twinkle Cam USB PC-Camera	US$ 28
WinfastT TV-Tuner 2000XP Deluxe	US$ 55
Winfast TV-Tuner 2000XP Expert	US$ 60
Winfast TV-Tuner USB 2.0 EXT	US$ 89

KAMERA DIGITAL

Kodak EasyShare CX7220 CCD 2.0MP,Zoom 6x, 16MB	Rp 1.550.000
Kodak EasyShare CX7430 4.23MP Zoom 12x, 16MB	Rp 2.850.000
Kodak EasyShare DX7630 Image 6.1MP, Zoom 12x, 32MB	Rp 4.890.000
Kodak EasyShare LS743 4.23MP, Zoom 10x, 16MB, Polyponic	Rp 2.999.000
Kodak EasyShare LS753 5.0MP, Zoom 10x, 32MB, Polyponic	Rp 4.450.000
Mercury DeluxeCam 3.1 MP 4In1	US$ 100
Mercury Cyberpix S330 3MP	US$ 100
Mercury Cyberpix S550V 3MP (up to 5 MP CMOS)	US$ 114
Mercury Cyberpix E560M 3.3 MP (up to 5MP CCD LEN)	US$ 140
Mercury Cyberpix S450V 4.1 MP CCD w/ Optical Zoom	US$ 218
Umax AstraPix 590 6.6MP 4xDZoom, 16MB Int Memory, USB	Rp 1.495.000
Umax AstraPix 570 6.6MP 4xDZoom, 16MB Int Memory, USB	Rp 1.135.000
Umax AstraPix 610 6.6MP 4xDZoom, 16MB Int, USB PC-Camera	Rp 1.695.000
Umax AstraSlim F1 1.3MP 8MB Int Memory, USB PC-Camera	Rp 539.000
Umax PowerCam Z530 5.0MP 3xOZoom USB, VoiceMemo	Rp 3.210.000

MOUSE /KEYBOARD

AOpen Mouse W- 23 G (Wheel)	US$ 4
AOpen Mouse R-25W (Whell & wireless)	US$ 13
AOpen Mouse O-35G (double scroll , optical)	US$ 11
AOpen Mouse O -35 M (Mini Optic)	US$ 10.5
AOpen Mouse O- 23 G (Optic)	US$ 11
DELL USB keyboard + mouse port	US$ 12
Nexus 8D5-P Mouse Magic 8D Scroll, PS/2	US$ 7
Nexus 8D5-U Mouse Magic 8D Scroll, Ball Mouse USB	US$ 8
Nexus 8D6-P Mouse Magic 8D Scroll, Optical Mouse PS/2	US$ 12
Nexus 8D6-UMouse Magic 8D Scroll, Optical Mouse USB	US$ 12
Nexus 8D6-C Mouse Magic 8D Scroll, Optical Mouse USB+PS/2	US$ 13
Nexus 8DC-C Mini Mouse Travel 8D Scroll, Optical USB+PS/2	US$ 14
Nexus 8DQ-C Mouse Black RF 8D Scroll, Optical USB+PS/2	US$ 26
Nexus 8DQ-C Rec Mouse Black RF 8D Scroll, Opt. USB+PS/2, Rechargeable	US$ 31
Nexus 3DA-C Mini Mouse Cute Scroll, Optical, USB+PS/2	US$ 13
Nexus 3DU-C Mini Mouse Shoes Scroll, Optical USB+PS/2	US$ 13
Nexus 3D2-C Mini Mouse Ergonomic Scroll, Optical USB+PS/2	US$ 15
Nexus 3DN-P Mouse Blue Scroll, Optical PS/2	US$ 9
Nexus 3DN-U Mouse Blue Scroll, Optical USB	US$ 9
Nexus 3DK-C Mouse Metal Scroll, Optical USB+PS/2	US$ 22
Nexus RF2-P Mouse RF Scroll, Ball Mouse PS/2	US$ 11
Nexus RFI-P Mouse RF Scroll, Optical Mouse PS/2	US$ 22
Nexus K300 Keyboard Multimedia & Internet w/Hotkey	US$ 8
Nexus K800 Office Keyboard w/enhance hotkey	US$ 18
Umax SuperFox MOS-0401 400dpi USB-PS/2 Optical Mouse	Rp 110.000

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 Juli - 31 Juli 2004 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Nilai mata uang US Dollar terhadap Rupiah didasarkan pada kurs yang berlaku saat itu. Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik
- Tiptrik1: Mengatur "Past Items" dalam Taskbar Properties
- Tiptrik2: Memasukkan option tambahan di "My Computer"
- Tiptrik3: Menampilkan toolbar "Header and Footer" dengan cepat
- Workshop1: Konversi MP3 dengan Mudah
- Workshop2: Menghilangkan Efek Mata Merah

CHIP-TV Special
- Catwoman

CHIP-Digital
- CHIP Digital 07 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game
- Doom 3: Trailer

ONLINE

Browser
- Avant Browser 9.0

PROGRAM

Multimedia
- MP3 CD Maker 2.0

Pocket PC
- ROM Update e400/e405 & e800/e805
- Air Magnet 4.0 Handheld Series
- Two Stunads & Co Spacetime

Symbian Series 60
- Quickoffice
- Philips Camcorder Pro
- Photo art

Utility
- Hot Keyboard Pro 2.4.0.561
- Magic Utilities 2004 3.1

Workshop
- BrilliantPhoto 1.2
- Maskbit CD Ripper 1.7
- Auto Gordian Knot 1.25
- miniusa.fla (Project Flash)

Update
- Norton Anti Virus Update

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation: Seri 8 - 2004
Particle FX 3
Case Study
- Obat nyamuk bakar (1)
- Obat nyamuk bakar (2)
- Obat nyamuk bakar (3)
- Demolition object (1)
- Demolition object (2)
- Demolition object (3)
- Benturan ke permukaan dasar (1)
- Benturan ke permukaan dasar (2)

File Pendukung
- Support Files: Sample Scene

SPESIAL

Duplikator DVD
- InstantCopy 8.1
- Nero 6.3l
- DVD Shrink 3.17
- CloneDVD 2
- DVD Copy 2 Platinum
- ReJig 0.5e
- MenuEdit
- IfoEdit
- MovieJack 3.5

Tools for Smartphone
- ClearVue Office 2.3
- DVDtoMobile
- IM+
- 3D Mini Sportbike
- Music Box 1.1
- One Mail To Go
- PocketMusic
- Pocket TV
- Power Task for Smartphones
- Resco Explorer for Smartphones
- Resco System Toys for Smartphone
- Smart Explorer 2.0.2
- SmartphoneNotes
- SP Task Manager 2.0
- Sprite Backup
- Tiny eBook Reader 2.5

Nero Burn Tools
- Nero Burnrights
- CDROM.CFG
- Driver Clean Tool & Registry Checker
- Dynamic Write Speed
- General Clean Tool
- InCD Clean Tool
- Info Tool
- Multimounter

HTML Tools
- AllwebMenus Pro
- AceHTML 6 Pro
- Tiger II Tools for Windows
- HTML Code Cleaner 3.20.0
- PageUpdater 1.0.0.4
- CSE HTML Validator Lite
- HTML Builder XP - Professional
- PageLock

DVD Tools
- DVDIdle 5.12
- Audio DVD Creator
- Nero CD-DVD Speed 3.10

Software Highlights
- System Mechanic 4.0j
- TweakNow PowerPack 2005 Standard 1.1
- PacMan Adventures 3D

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

8/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

PPC & Symbian

ROM Update e400 & e800
Two Stunads & Co Spacetime
Quick Office
Philips Camcorder Pro

HTML Tools

Tool untuk membuat website agar lebih dinamis

NERO Burn Tools

Nero Burnrights
Dynamic Write
Info Tool

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation (Seri 8 2004)

Software Highlights

System Mechanic 4.0j
Packman Adventure 3D
TweakNow PowerPack 2005 1.1

DVD Duplikator

Aplikasi Duplikator Terbaik

Program pengganda DVD generasi baru banyak mengalami kemajuan berarti. Program tersebut sanggup memproses sebuah film DVD lengkap hanya dalam waktu 15 menit. Keunggulan seperti apa saja yang diberikan oleh aplikasi duplikasi DVD ini?

Smartphone

Aplikasi untuk Smartphone

Beberapa aplikasi yang dapat Anda install ke dalam ponsel smartphone, sehingga perangkat tersebut akan memiliki kemampuan multifungsi yang luar biasa dan dapat diandalkan.

Praktek Tip & Trik

CHIP-Tips & Trik

Tutorial Workshop dan Praktek Tips & Trik berbentuk visualisasi. Hal ini tentunya akan memudahkan Anda untuk mengikuti langkah demi langkah.

Sampul CHIP-CD
- Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
- Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
- Hati-hati: Kesalahan dalam menggunting dan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 8/2004

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik
- Tiptrik1: Mengatur "Past Items" dalam Taskbar Properties
- Tiptrik2: Memasukkan option tambahan di "My Computer"
- Tiptrik3: Menampilkan toolbar "Header and Footer" dengan cepat
- Workshop1: Konversi MP3 dengan Mudah
- Workshop2: Menghilangkan Efek Mata Merah

CHIP-TV Special
- Catwoman

CHIP-Digital
- CHIP Digital 07 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game
- Doom 3: Trailer

ONLINE

Browser
- Avant Browser 9.0

PROGRAM

Multimedia
- MP3 CD Maker 2.0

Pocket PC
- ROM Update e400/e405 & e800/e805
- Air Magnet 4.0 Handheld Series
- Two Stunads & Co Spacetime

Symbian Series 60
- Quickoffice
- Philips Camcorder Pro
- Photo art

Utility
- Hot Keyboard Pro 2.4.0.561
- Magic Utilities 2004 3.1

Workshop
- BrilliantPhoto 1.2
- Maskbit CD Ripper 1.7
- Auto Gordian Knot 1.25
- miniusa.fla (Project Flash)

Update
- Norton Anti Virus Update

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation: Seri 8 - 2004

Particle FX 3

Case Study
- Obat nyamuk bakar (1)
- Obat nyamuk bakar (2)
- Obat nyamuk bakar (3)
- Demolition object (1)
- Demolition object (2)
- Demolition object (3)
- Benturan ke permukaan dasar (1)
- Benturan ke permukaan dasar (2)

File Pendukung
- Support Files: Sample Scene

SPESIAL

Duplikator DVD
- InstantCopy 8.1
- Nero 6.3l
- DVD Shrink 3.17
- CloneDVD 2
- DVD Copy 2 Platinum
- ReJig 0.5e
- MenuEdit
- IfoEdit
- MovieJack 3.5

Tools for Smartphone
- ClearVue Office 2.3
- DVDtoMobile
- IM+
- 3D Mini Sportbike
- Music Box 1.1
- One Mail To Go
- PocketMusic
- Pocket TV
- Power Task for Smartphones
- Resco Explorer for Smartphones
- Resco System Toys for Smartphone
- Smart Explorer 2.0.2
- SmartphoneNotes
- SP Task Manager 2.0
- Sprite Backup
- Tiny eBook Reader 2.5

Nero Burn Tools
- Nero Burnrights
- CDROM.CFG
- Driver Clean Tool & Registry Checker
- Dynamic Write Speed
- General Clean Tool
- InCD Clean Tool
- Info Tool
- Multimounter

HTML Tools
- AllwebMenus Pro
- AceHTML 6 Pro
- Tiger II Tools for Windows
- HTML Code Cleaner 3.20.0
- PageUpdater 1.0.0.4
- CSE HTML Validator Lite
- HTML Builder XP - Professional
- PageLock

DVD Tools
- DVDIdle 5.12
- Audio DVD Creator
- Nero CD-DVD Speed 3.10

Software Highlights
- System Mechanic 4.0j
- TweakNow PowerPack 2005 Standard 1.1
- PacMan Adventures 3D

CHIP 8/2004

CHIP

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

COMPUTER & COMMUNICATION 8/2004

PPC & Symbian 60

ROM Update e400 & e800
Two Stunads & Co
Spacetime
Quickoffice
Philips Camcorder Pro

HTML Tools

Tool untuk membuat website agar lebih dinamis

NERO Burn Tools

Nero Burnrights
Dynamic Write
Info Tool

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation (Seri 8 2004)

Software Highlights

System Mechanic 4.0j
Packman Adventure 3D
TweakNow PowerPack 2005 1.1

DVD Duplikator

Aplikasi Duplikator Terbaik

Program pengganda DVD generasi baru banyak mengalami kemajuan berarti. Program tersebut sanggup memproses sebuah film DVD lengkap hanya dalam waktu 15 menit. Keunggulan seperti apa saja yang diberikan oleh aplikasi duplikasi DVD ini?

Smartphone

Aplikasi untuk Smartphone

Beberapa aplikasi yang dapat Anda install ke dalam ponsel smartphone, sehingga perangkat tersebut akan memiliki kemampuan multifungsi yang luar biasa dan dapat diandalkan.

Praktek Tip & Trik

CHIP-Tips & Trik

Tutorial Workshop dan Praktek Tips & Trik berbentuk visualisasi. Hal ini tentunya akan memudahkan Anda untuk mengikuti langkah demi langkah.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP:

Jumlah	Diskon	Jabotabek	Jawa/Bali Lampung	Sumatra Kalimantan	Sulawesi/Maluku NTT/ NTB	Papua	Bonus
☐6 Edisi+CD	5%	Rp.187.000,-	Rp.238.000,-	Rp.307.000,-	Rp.337.000,-	Rp.409.000,-	CHIP CD-Case
☐12 Edisi+CD	10%	Rp.354.500,-	Rp.456.500,-	Rp.594.500,-	Rp.654.500,-	Rp.798.500,-	Backpack

Harga sudah termasuk diskon

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax** : _____ **Handphone** : _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

CHIP BONUS

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Cara berlangganan: ☐ Elex Media Komputindo ☐ Bhineka Store

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya:_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: langganan@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Gunting disini!